VIERTELJAHRSCHRIFT

FÜR DIE

PRAKTISCHE HEILKUNDE.

XXVI. JAHRGANG 1869.

ZWEITER BAND

oder der ganzen Folge

HUNDERT ZWEITER BAND.

PRAG.

VERLAG VON CARL REICHENECKER.

Pränumerations-Preis für den Jahrgang von vier — einzeln nicht verkäuflichen Bänden — 8 fl. 40 kr. österr. W. Ausserhalb Oesterreich $5^3/_6$ Thlr. Preuss.

VIERTELJAHRSCHRIFT

FÜR DIE

PRAKTISCHE HEILKUNDE,

HERAUSGEGEBEN

VON DER

MEDICINISCHEN FACULTAET IN PRAG.

REDACTION:

Prof. Jos. Halla. — Prof. Jos. Hasner R. v. Artha.

1869. Sechsundzwanzigster Jahrgang. 1869.

ZWEITER BAND

oder der ganzen Folge

HUNDERT ZWEITER BAND.

PRAG.

VERLAG VON CARL REICHENECKER.

Druck von Heinr. Mercy in Prag.

Inhalt.

I. Original-Aufsätze.

II. Analekten.

III. Literärischer Anzeiger.

IV. Miscellen.

Original-Aufsätze.

Die traumatischen Wirbelverrenkungen.

Von Dr. Ernst Blasius, geh. Medicinalrath und Professor der Universität Halle.

(Mit 1 Tafel Abbildungen.)

Allgemeiner Theil.

§. 1. *Einleitung.* Zwei Fälle von Halswirbelverrenkungen, welche ich zu beobachten Gelegenheit hatte und deren Geschichte ich in einem Anhange zu diesem Aufsatze geben werde, veranlassten mich zu einer Umschau bei den Schriftstellern über diesen Gegenstand und es ergab sich, dass die Ansichten der Chirurgen über die Verrenkung der Wirbelbeine doch sehr auseinandergehen. Dies schien mir seinen Grund darin zu haben, dass diesen Ansichten nicht Beobachtungen von hinreichender Zahl, Genauigkeit und Sicherheit zu Grunde gelegt sind, und ich habe mich dadurch bestimmt gefunden, aus der älteren, neueren und neuesten Literatur die Fälle von Wirbelluxation zu sammeln und daran die Lehre von der letzteren zu prüfen. Ich bilde mir natürlich nicht ein, eine vollständige Sammlung der Beobachtungen gemacht zu haben; dies zu erreichen, bin ich aber möglichst bemüht gewesen, und ich habe auch die Fälle zusammengestellt, wo nicht eine eigentliche Luxation, sondern nur eine Diastase vorhanden war, deren Verwandtschaft mit der Luxation von selbst einleuchtet und die so oft unter dem Namen der Luxation veröffentlicht worden ist. Von den Diastasen habe ich nur Fälle aufgenommen, wo die Bänderzerreissung ersichtlich die Hauptsache war und entweder gar keine Fractur bestand, ausser etwa der bei Abreissung des Intervertebralligaments sehr gewöhnlichen Losreissung von Stücken des Körpers, oder eine offenbar untergeordnete, wie sie namentlich an den Dornfortsätzen, den Bogen und selbst den Quer- und Gelenkfortsätzen statthaben kann. Dies verhält sich ähnlich, wie bei den eigentlichen Luxationen und es wird nachher davon die Rede sein, in wie weit bei Wirbeldislocationen eine gleichzeitige Fractur die Annahme einer Luxation ausschliesst.

Die Gesammtzahl der von mir zusammengestellten Beobachtungen beträgt 294, nämlich 185 Luxationen und 109 andere Fälle; aber sehr viele von den Beobachtungen sind unsicher oder ungenau und aus dem einen oder anderen Grunde für die Beurtheilung der Sache nur theilweise oder gar nicht nutzbar. So sind von den zuletzt genannten Fällen nur 37 bestimmt als Diastasen anzuerkennen, in 72 bleibt es zweifelhaft, ob Diastase oder wirkliche Luxation bestand. Die Diagnose der Wirbelluxationen unterliegt, wie dies nachher weiter besprochen werden wird, so vielen Schwierigkeiten und Bedenklichkeiten, dass sie streng genommen nur dann als vollkommen gesichert angesehen werden kann, wenn sie die anatomische Bestätigung erhalten hat. Inzwischen gibt es ausserdem eine Anzahl Beobachtungen, gegen die kaum ein Zweifel erhoben werden kann; aber sie ist verhältnissmässig nicht gross und es lassen sich von den 294 Fällen nur allenfalls 172 als im Allgemeinen sicher betrachten. Nicht einmal alle die Fälle, wo die Section gemacht wurde, sind in der Diagnose gesichert; es befinden sich deren 38 unter 174 Sectionen, und das sind namentlich die älteren Beobachtungen; endlich kann die Diagnose der Verrenkung sicher sein, aber es fehlt an einer genauen und sicheren Bestimmung des Sitzes und der Art der Luxation.

§. 2. *Vorkommen der Luxationen.* Die Divergenz der Ansichten gibt sich schon in den Annahmen über das Vorkommen der Wirbelverrenkungen kund; Delpech stellt diese Luxationen ohne Fractur ganz in Abrede, A. Cooper hält sie nur für möglich und zwar allein an den Halswirbeln, Hamilton erklärte sie für ausserordentlich selten und L. Porta sagt, sie seien sehr häufig (le più ovvie), indem er selbst in 30 Jahren 27 Fälle von Luxationen (und Diastasen) erlebte. Man weiss, wie manche chirurgische Zustände in einzelnen Zeiträumen und bei einzelnen Chirurgen sich häufen oder ausbleiben ohne ersichtliche Ursache; und man wird sich daher weder durch Porta's Reichthum, noch durch A. Cooper's gänzlichen Mangel an Beobachtungen von Wirbelverrenkungen über die Häufigkeit der letzteren bestimmen lassen; zu den seltenen Ereignissen gehören sie jedenfalls.

§. 3. *Nomenclatur.* Auch in Betreff der Nomenclatur fehlt es an Uebereinstimmung, denn während man an dem oberen Theil der Wirbelsäule die Luxation gewöhnlich nach dem oberen der beiden von einander gewichenen Wirbel bezeichnet, benennt man sie an dem unteren in der Regel nach dem mehr abwärts liegenden Wirbelbeine. Die Verrenkungen der Glieder benennt man nach dem am meisten nach der Peripherie hin gelegenen und beweglicheren Theile, und dieses

Princip führt, bei der Wirbelsäule angewandt, zu der gerügten Verschiedenheit der Terminologie; diese bleibt indessen immer misslich und würde selbst dann störend sein, wenn wirklich, wie vielfach mit Unrecht behauptet worden ist, am mittleren Theile der Wirbelsäule Luxationen nicht vorkämen und damit eine Abgränzung für jene Terminologie gegeben wäre. Am sichersten geht man zwar, wenn man die Luxation als eine zwischen zwei benannten Wirbeln statthabende bezeichnet, aber alsdann unterliegt immer noch die Bezeichnung der Richtung der Luxation derselben Schwierigkeit. Insofern die Verrenkungen ganz vorzugsweise an den Halswirbeln vorkommen, so erscheint es gerechtfertigt, sie nach der Ausweichung des oberen der von einander getrennten Wirbel zu benennen und dasselbe Princip für die Bezeichnung aller an der Wirbelsäule vorkommenden Verrenkungen festzuhalten.

§. 4. *Verhältniss der Luxation zur Fractur.* Ein zweiter Punkt ist das Verhältniss der Luxation zu einer vorhandenen Wirbelfractur. In vielen Fällen ist die Luxation nur eine scheinbare und die Verschiebung der Wirbel durch eine Fractur bedingt, aber man kann nicht überall wo eine Fractur vorgefunden wird, diese zur Hauptsache stempeln, sondern nur dann, wenn sie als wesentliche Bedingung für das Zustandekommen der Dislocation erscheint; es kann eine Fractur neben einer wirklichen Luxation d. h. neben einer Verschiebung der Gelenkflächen, als eine für die Entstehung der letzteren unwesentliche Complication bestehen und selbst einen bedeutenden Grad haben, ohne der Luxation den Charakter eines secundären Zustandes aufzudrücken. Das verhält sich hier, wie bei anderen Knochen, dass mit Fracturen complicirte Luxationen vorkommen, und es ist kein Grund vorhanden, solche complicirte Luxationen bei allen anderen Gelenken anzunehmen, aber nicht bei denen der Wirbel. Es können kleinere Knochentheile abgebrochen oder abgerissen sein, so Stückchen von den schiefen Fortsätzen, auch von den Wirbelkörpern, von welchen das Intervertebralligament meistens nicht rein abreisst, sondern die betreffenden Lamellen des Knochens in verschiedener Ausdehnung mitnimmt; es kann Fractur an den Querfortsätzen, dem Bogen und Dornfortsätzen bestehen, selbst ein Wirbelkörper in bedeutenderem Grade fracturirt sein; dies sind nur Complicationen der Luxation, sobald eine wirkliche Trennung der Gelenkverbindungen zweier Wirbel von einander und eine Verschiebung der letzteren in den Verbindungen besteht und für diese Verschiebung die Fractur nicht wesentliche Bedingung ihres Zustandekommens war. So hat, um Beispiele anzuführen, Palletta

in seinen Exercitt. pathol. p. 235 eine Beobachtung (die 4. von Luxation) mitgetheilt, wo zwischen dem 6. und 7. Halswirbel das Ligam. intervertebrale zerrissen, die Processus obliqui gebrochen und daher der 6. Wirbel dislocirt war. Dies haben wir nicht als Luxation betrachten können. Dagegen finden wir eine Beobachtung von Moritz 236 *), wo am 6. Halswirbel der untere Gelenkfortsatz rechter Seite quer durchbrochen und so vor den resp. Gelenkfortsatz des 7. getreten war, dass dies als Luxation angesehen werden muss.

§. 5. *Arten der Luxation.* Ein weiterer Punkt ist die Feststellung der vorkommenden Arten der Luxation. Die Bezeichnung Subluxation, welche bei den Wirbeln häufig gebraucht worden ist, wird am besten gänzlich vermieden, da ihr Begriff zu schwankend ist und hinter derselben sich nur allzuoft eine unsichere und ungenaue Diagnose versteckt. Soll damit eine unvollkommene Luxation gemeint sein, so ist es zweckmässig, sie als solche zu benennen, jedoch unter Festhaltung des eigentlichen Begriffes der incompleten Luxation, wie er nachher festgestellt werden soll.

§. 6. *Diastase.* Zuerst ist die Diastase der Wirbel aufzuführen, welche darin besteht, dass das Intervertebralligament und die Gelenkbänder zerrissen oder auch wohl mit kleineren Knochenpartikeln abgerissen, ebenso die anderen ligamentösen Verbindungen der Wirbel mehr oder minder getrennt sind und die Wirbel dabei auch wohl vorn oder hinten von einander abstehen, selbst so viel, dass man einen Finger dazwischen legen kann. Eine Verschiebung in der horizontalen Richtung findet dabei gar nicht oder nur in unerheblicher Weise Statt. Es ist also keine Luxation vorhanden und die Diastase soll nicht als Art der Luxation betrachtet werden, sie ist aber für die Verrenkung der Wirbel von Wichtigkeit, weil die durch sie getrennten Wirbeltheile eine Verschiebbarkeit durch äussere Einwirkungen, das Gewicht des Körpers, durch Muskelaction erhalten und weil dadurch eine Luxation ermöglicht wird, diese aber immer die bei der Diastase stattfindenden Trennungen voraussetzt. Ueberdies sind eine Anzahl von Fällen dieser Verletzung unter dem Namen von Luxation bekannt gemacht und sie sind daher auch in die von mir gesammelten Beobachtungen mit aufgenommen worden. Auch mit Fractur verbunden kommen die Diastasen oft vor, namentlich an den Halswirbeln, und es finden zwischen Diastasen, Fracturen und Luxationen solche Uebergänge Statt, dass

*) Diese durch die ganze Abhandlung durchgehenden Nummern weisen auf die am Schlusse beigefügte Literatur hin.

es bisweilen schwer zu sagen ist, wohin eine solche Verletzung zu rechnen sei. — Unter den verschiedenen Abschnitten der Wirbelsäule ist der Halstheil derjenige, an welchem am häufigsten Diastasen beobachtet worden sind. Zwischen Kopf und Atlas vermag ich sie für keinen Fall zu constatiren, doch war in den Fällen von Lassus 2 und Schneider 6 vielleicht nichts Anderes, als sie vorhanden, und dasselbe gilt auch von anderen Fällen, z. B. dem von Palletta mitgetheilten, wo die Gelenkverbindung als laxata (nicht luxata, wie Nélaton sagt) angegeben wird. Zwischen Atlas und Epistropheus bestand nur diese Verletzung und keine eigentliche Verrenkung in den beiden Beobachtungen von Klein 18. 19, in denen von Dubreuil 33 und Caussé 34. In letzterem war nur das Ligamentum transversum zerrissen und der Zahnfortsatz comprimirte die Medulla; von einer Verschiebung der Gelenkflächen ist dabei nichts bemerkt, und man kann dies nur als eine unvollkommene Diastase ansehen. Dasselbe gilt von dem Falle Duméril's 26, wo das Lig. transversum nicht, wohl aber die Ligg. odontoidea zerrissen und dadurch dem Zahnfortsatze gestattet war, unter ersterem Bande durchzuschlüpfen und die Medulla zu comprimiren. Dann ist noch der Fall von Petit-Radel 20 bemerkenswerth, welchen Boyer als einseitige Verrenkung eines der fünf unteren Halswirbel betrachtet und wo ein Repositionsversuch den plötzlichen Tod zur Folge hatte; hier waren aber die Ligg. odonto-occipitalia und das Lig. transversum zerrissen, letzteres anscheinend frischer, und es fragt sich, ob hier nicht zuerst eine unvollständige Diastase vorhanden war und der Repositionsversuch unter Zerreissung des Querbandes eine wirkliche Verrenkung zur Folge hatte, deren es freilich für den plötzlichen Tod nicht bedurfte und von der auch bei der Section nichts angemerkt ist. Auf die Diastasen des Atlas kommen wir später noch ausführlicher zu sprechen. Von Diastase des 2. vom 3. Wirbel liegt nur eine Beobachtung vor, von Zittmann 38, ebenso vom 3. und 4. eine von Huguier und Campana 245; sowohl jene wie diese sind unzweifelhaft. Diastasen des 4. vom 5. Wirbel sind mitgetheilt von Mauchart 68 (partiell), Trélat dem Sohne 79, welcher Fall als eine unvollkommene bilaterale Luxation bezeichnet wird, jedoch nicht mit Recht, von Moutet 80, von Alf. Martini 88 (complet und rein), und von Lloyd 90. Von Diastasen zwischen 5. und 6. Halswirbel sind sichere Beobachtungen vorhanden von v. Walther 96, Lawrence 115 (partiell), Lasalle 100, Blandin 126, Porta 253. In einem Fall, welchen Dupuytren 101 als Zerreissung der Wirbelbänder ohne Verrenkung mittheilt, waren die Gelenk- und

anderen Fortsätze gebrochen, die Diastase also nicht rein. In einem Falle von Thillaye 159 war, soviel sich aus der Section entnehmen lässt, nur eine Diastase vorhanden und Gleiches gilt von einem Präparat im London Hospital Museum 265 und einem anderen von Hutchinson 266, wenn schon letzterer in beiden Fällen eine dagewesene Luxation annimmt. Zwischen dem 6. und 7. Wirbel sind sichere Fälle von Guerin 134, Malgaigne 136, King 138, Speyer 238, Huguier und Devouge 243, Büchner 244, Carassus 160 und Hutchinson 261 (anatom. Präparat) bekannt; auch der Fall von Bondesen 137 ist nach dem anatomischen Befunde hierher zu rechnen, wennschon er von dem Autor als wirkliche Luxation betrachtet wird. Endlich sind als Diastase des letzten Halswirbels vom ersten Brustwirbel anzuführen die Fälle von C. Bell 144, Elkendorf 146 und Coliny 163.

Am häufigsten sind demnach die Diastasen zwischen dem 5. und 6. und dem 6. und 7. Wirbel, gerade wie die Verrenkungen; an den anderen Halswirbeln besteht jedoch nicht dasselbe Verhältniss zwischen Diastasen und Luxationen.

Von Diastase der Brustwirbel ist eine unzweifelhafte Beobachtung von Palletta 188 mitgetheilt, und eine andere habe ich vor 35 Jahren bekannt gemacht 193. Dann sind noch Fälle mitgetheilt von Baucek 210, Hawkins 212, Porta 270. Alle diese Beobachtungen sind als sichere zu betrachten, auch die von Porta nach dem Sectionsergebnisse, wennschon Porta sie als Semiluxation bezeichnet. An den Lendenwirbeln ist die Diastase am seltensten, doch hat Porta 281 einen sicheren Fall. In einem anderen von Auran 214 ist eine solche Verletzung nicht unwahrscheinlich, doch fehlt der Beweis durch die Section.

§. 7. *Einseitige Luxation nach vorn.* Bei den eigentlichen Luxationen unterscheidet man die einseitigen und doppelseitigen, die vollkommenen und unvollkommenen. Die einseitige besteht darin, dass der eine untere Gelenkfortsatz des einen Wirbels von dem resp. oberen Gelenkfortsatze des anderen abgewichen ist, und zwar hat diese Luxation in der Regel *nach vorn* hin statt, also in der Art, dass der untere Gelenkfortsatz des oberen in die obere Incisur des unteren mehr oder weniger tief hineintritt. Ist der untere Gelenkfortsatz gänzlich vor den oberen, also vollständig in die Incisur hineingetreten, so ist die einseitige Luxation eine *vollkommene*, sonst eine mehr oder minder *unvollkommene*, und sie kann so unvollkommen sein, dass sich der untere Rand des unteren schiefen Fortsatzes nur gegen den oberen Rand des darunter liegenden Gelenkfortsatzes anstämmt.

§. 8. *Einseitige Luxation nach hinten.* Auch eine einseitige Luxation nach hinten muss man annehmen, in der Art, dass der untere Gelenkfortsatz des oberen Wirbels nach hinten gewichen ist und durch Gegeneinanderstämmen anderer Theile der betreffenden beiden Wirbel der Zurücktritt des luxirten in die normale Lage verhindert wird. Diese Art der Verrenkung ist selten, so dass sie von den systematischen Schriftstellern ganz übergangen wird, indessen ist sie durch anatomische Untersuchungen ausser Zweifel gestellt. An den Lendenwirbeln ist sie durch J. Cloquet 221 nachgewiesen, welcher in einem nicht tödtlich abgelaufenen Falle derselben am 2. Wirbel nach mehreren Jahren die Section zu machen Gelegenheit hatte. Es bestand hier zugleich eine Fractur am Körper und Bogen desselben Wirbels, welche indessen (nach dem früher Gesagten) nicht als die Luxation bedingend, sondern nur als Complication betrachtet werden darf. Alle Fortsätze waren unverletzt. In Betreff der Brustwirbel ist nur die Beobachtung von C. Bell 189 hier anzuführen, von einem Kinde, welches mit einer schweren Kutsche umgeworfen wurde und 13 Monate nach der Verletzung am Croup starb. Hier war die 12. Vertebra dorsi durch eine Rotation nach links und hinter den Körper der 1. Vert. lumborum ausgewichen, welche sie um die ganze Dicke ihres Körpers überschritt; leider fehlt eine nähere Bestimmung über das Verhalten der Gelenkfortsätze. Auch an den Halswirbeln ist diese Luxationsart bestimmt beobachtet und es ist hier zuerst der Fall von Bouisson 8 anzuführen, in welchem eine vollständige Luxation, wie gewöhnlich angegeben wird, des Atlas nach vorn, wie aber richtiger gesagt werden muss, des Kopfes nach hinten auf der rechten Seite, dagegen auf der linken Seite nur eine Trennung der Gelenkverbindung, aber keine Verschiebung vorhanden war. In ähnlicher Weise verhielt es sich in dem Falle von Coste 7, nur dass in diesem linkerseits der Condylus occipitis die Gelenkfläche des Atlas nur noch mit seinem vorderen Theile berührte, also auch hier eine unvollkommene Verschiebung eingetreten war. Ferner wird ein nicht tödtlicher Fall von Sanson 56, den ich nur aus Hamilton's Buch über Luxationen kenne, als Luxation des 3. Halswirbels nach hinten angeführt, welche aber, nach der Stellung des Kopfes zu urtheilen, nur eine einseitige sein konnte. Zweifelhaft ist auch eine Beobachtung von van Capelle 84, ebenso eine von Consbruch 94, in welchen beiden Fällen durch die Angaben über die Section die Sache nicht hinreichend aufgeklärt ist. In dem Falle von Ehrlich 17 hat, nach den Symptomen zu urtheilen, eine Luxation des Atlas auf der linken Seite nach hinten stattgefunden,

es fehlt aber, da der Fall glücklich ablief, der anatomische Beweis. Einen durch die Section aufgeklärten Fall von rechtsseitiger Luxation des 6. Halswirbels nach hinten finden wir bei Ollivier 142 erzählt, wo gesagt wird, dass der rechte obere Gelenkfortsatz des 7. Wirbels vor den resp. des 6. getreten sei, übrigens eine Fractur an der rechten Seite des Körpers und Bogens des 7. Wirbels vorhanden war. Ueber das Hinderniss, was man für das Zurückweichen des Wirbels in die normale Lage bei der einseitigen Verrenkung nach hinten annehmen muss, fehlt es an einer Aufklärung durch die anatomische Untersuchung in den wenigen Fällen, welche hier benutzt werden konnten; es wird wohl ein verschiedenes sein. Für die Verrenkung des Kopfes kommen die scharfen Absätze in Betracht, welche die Gelenktheile des Atlas an ihrem hinteren Ende machen, bei den anderen Halswirbeln wird es ein Querfortsatz sein, der sich gegen den oberen schiefen Fortsatz des folgenden Wirbels stämmt. Auch die Wirbelkörper können sich gegen einander stämmen. Bei allen einseitigen Luxationen muss nicht blos eine Verschiebung des Körpers des betreffenden Wirbels, sondern auch der Gelenkfortsätze der nicht luxirten Seite statthaben, und je tiefer bei der Verrenkung der Halswirbel nach vorn der betreffende untere schiefe Fortsatz in die Incisur hineintritt, desto mehr hebt sich derselbe schiefe Fortsatz der nicht luxirten Seite in die Höhe, so dass er zuletzt nur noch mit seinem unteren Theile den oberen Theil des resp. oberen schiefen Fortsatzes berührt. Indem auch der Dornfortsatz des verrenkten Wirbels seitlich abweicht und namentlich bei der Luxation nach hinten mit der Spitze abwärts tritt, kann er zugleich zur Fixirung der anomalen Stellung beitragen, was besonders bei den 3 unteren Halswirbeln in Betracht kommen dürfte.

§. 9. *Bilaterale Luxation nach vorn.* Bei der doppelseitigen Verrenkung sind beide unteren Gelenkfortsätze des einen Wirbels von den beiden oberen des folgenden abgewichen, und auch diese Verrenkung hat meistentheils nach vorn statt. Sie kann mehr oder minder vollkommen, auch auf den beiden Seiten in verschiedenen Graden der Vollkommenheit vorhanden sein und es stellt sich dadurch ein allmäliger Uebergang zu der einseitigen vollkommenen Luxation her. Die betreffenden Wirbelkörper werden dabei dicht aneinander liegen oder in verschiedenem Grade von einander entfernt nach der einen oder anderen Seite oder nach vorn oder hinten schräg gestellt sein, je nachdem die Verrenkung auf einer oder beiden Seiten mehr oder minder vollkommen ist.

§. 10. *Bilaterale Luxation nach hinten.* Zweitens kann eine doppelseitige Verrenkung nach hinten stattfinden und es liegen hiervon mehr Beobachtungen vor, als von der einseitigen. Melchiori 32 hat einen Fall der Art bekannt gemacht und durch eine genaue Section erläutert; der Atlas war nach hinten gewichen, indem der Zahnfortsatz an seiner Basis abgebrochen war. Von Else 36 ist ebenfalls eine Luxation des Atlas nach hinten bei Fractur des Zahnfortsatzes durch A. Cooper bekannt gemacht. Ferner liegen zwei Beobachtungen vor, wo man wohl annehmen darf, dass der zweite Halswirbel nach hinten verrenkt war; sie sind von Spencer 42 und von Joulieu 48. v. Walther 53 hat einen Fall von doppelseitiger Luxation des 3. oder 4. Halswirbels bekannt gemacht, in welchem die Reposition mit Glück gemacht wurde, und den Malgaigne als doppelseitige Luxation nach hinten betrachtet, während v. Walther sich über die Richtung der Dislocation nicht ausspricht. Es fehlt hier allerdings die Bestätigung durch die anatomische Untersuchung und dies ist insofern hervorzuheben, als der Fall in diagnostischer Beziehung Bedenken zulässt. Von Luxation des 5. Halswirbels hat Stanley 105 einen sehr interessanten Fall gehabt, in welchem nach Ausweis der Section der Körper des 5. auf dem Bogen und Dornfortsatz des 6. Wirbels ruhte, die Luxation also eine ganz complete war, deren Entstehung gewiss durch eine alte Ankylose zwischen den 5 oberen Halswirbeln sehr begünstigt worden war. Ferner hat Porta 262 eine bilaterale Luxation des 5. Wirbels nach hinten durch die anatomische Untersuchung nachgewiesen; es fand dabei eine verticale Fractur der Körper des 5. und 6. Wirbels statt. Hutchinson 264 erzählt auch einen Fall von Luxation des 5. Wirbels nach hinten, wobei die Section gemacht wurde. Robert 293 untersuchte eine Luxation, welche er als Luxation des 6. Halswirbels gerade nach vorn bezeichnet, nach dem Sectionsergebniss aber vielmehr eine bilaterale Luxation des 5. Wirbels nach hinten war. Eine andere, jedoch unvollkommene Verrenkung der Art finden wir von Lente 113 erwähnt; endlich hat Ayres 122 die Reposition mit Glück in einem Falle gemacht, der als Verrenkung des 5. Wirbels nach hinten bezeichnet wird, aber auch als Verrenkung nach vorn aufgefasst werden kann. Unsicher ist eine Beobachtung von Sellin 155, wo ein Halswirbel (welcher? ist nicht bestimmt) als nach hinten ausgewichen angenommen und sofort mit Erfolg reponirt wurde. Am 7. Halswirbel hat Porta 267 die Luxation nach hinten beobachtet und anatomisch nachgewiesen, in einem Falle, wo oberflächliche Caries jenes Wirbels und des ersten Brustwirbels bestand, die Verrenkung

aber durch eine mechanische Einwirkung plötzlich erzeugt worden war. In Betreff der Brustwirbel verdanken wir wieder Melchiori 203 eine durch anatomische Untersuchung gesicherte Beobachtung; der 9. Wirbel war bilateral nach hinten verrenkt. In zwei anderen Fällen (von Robert am 12. 200, von Malgaigne am 8. Wirbel 204) war nach den Symptomen eben diese Luxation vorhanden und wurde bei Malgaigne glücklich reponirt; bei Robert lief sie nach länger als 3 Monaten tödtlich ab und wurde durch die Section bestätigt. Zwei Fälle theilt Landry 207. 208 mit, einen vom 5., den anderen vom 12. Brustwirbel, wo die Luxation nach hinten ohne alle Fractur bestand, aber nicht ausgesprochen ist, ob die Luxation ein- oder beiderseitig war. Noch haben wir eine Beobachtung von Luxation des 5. Brustwirbels nach hinten und bilateral von Porta 276, wo die unteren schiefen Fortsätze des genannten Wirbels zugleich fracturirt und zurückgeschoben waren, die Fractur also nicht als Bedingung der Luxation angesehen werden konnte. Endlich haben wir auch für die Lendenwirbel eine anatomisch erhärtete Beobachtung von Keli 219 (in Stockholm, nicht Keig, wie er fälschlich genannt worden) erhalten, wo der 2. Wirbel nach hinten und in seine unteren Incisuren die Gelenkfortsätze des 3. getreten waren und sein Zurückweichen verhinderten; die gleichzeitig vorhandenen Fracturen waren für die Entstehung der Luxation irrelevante Complicationen. In einem Falle von Mertens 220, der glücklich ablief, lag der Dislocation des 3. Lendenwirbels nach hinten möglicherweise eine Fractur zu Grunde und in einem anderen Falle von Eulenburg 228 wurde zwar die Section gemacht, aus der Beschreibung ist aber wohl eine Fractur des 1. Lendenwirbels, aber nicht dessen Verrenkung ersichtlich.

§. 11. *Bilaterale entgegengesetzte Luxation.* Man muss nun eine dritte Art von doppelseitiger Luxation annehmen, nämlich die in entgegengesetzter Richtung (Rotation, Torsion), wobei auf der einen Seite die Luxation nach vorn, auf der anderen nach hinten Statt hat und auf dieser sowohl, wie auf jener der Zurücktritt der Gelenkfortsätze in ihre normale Lage durch einen Umstand verhindert wird. Die Annahme dieser Art der Verrenkung wird schon durch eine Betrachtung der anatomischen Verhältnisse der Wirbel sehr unterstützt. Wenn an den Halswirbeln bei einer einseitigen Luxation nach vorn nicht blos der Intervertebralknorpel, sondern auch die Gelenkverbindung der anderen Seite getrennt ist, so werden auf letzterer jedesmal die schiefen Fortsätze auseinanderweichen, und es wird nur von der Stärke jener Luxation, von der seitlichen Neigung, welche dabei

der Wirbelkörper annimmt, und anderen Umständen abhängen, wie weit auf der anderen Seite die schiefen Fortsätze von einander treten und für ihren Zurücktritt sich ein Hinderniss durch Aneinanderstämmen anderer Wirbeltheile bildet, um auch auf dieser Seite eine Luxation mit Fug annehmen zu können. So verhält es sich auch bei den Brust- und Lendenwirbeln, und als Hinderniss für das Zurücktreten des nach hinten luxirten schiefen Fortsatzes kommen namentlich die Querfortsätze in Betracht, in welcher Beziehung es sich gerade so wie bei der einseitigen Luxation nach hinten verhält. Auch gewisse Ursachen werden das Zustandekommen der in Rede stehenden Luxationsart bedingen und als solche sind starke Rotationen, besonders mit gleichzeitiger seitlicher Neigung namhaft zu machen. Diese theoretischen Betrachtungen finden zunächst eine Stütze in gewissen Leichenexperimenten von Porta, von denen später die Rede sein wird, dann aber werden sie durch die Beobachtung völlig gerechtfertigt. Preiss 40 hat schon eine hierher gehörige Beobachtung von Luxation des 2. Halswirbels gemacht, wo sich bei der Section der Wirbel auf der linken Seite nach vorn und innen, rechterseits nach hinten und aussen ausgewichen fand. Ferner hat Walker 70 eine Beobachtung, wo der 4. Halswirbel links nach vorn und rechts stark nach hinten bei der Section luxirt gefunden wurde. In zwei Fällen, wo Watson 170. 171 die Reposition mit sofortigem Erfolge machte, scheint diese Luxation ebenfalls vorhanden gewesen zu sein. Malgaigne 118 hat einen Fall veröffentlicht, wo das Sectionsergebniss dies war: der linke untere Gelenkfortsatz des 5. Halswirbels war am unteren Rande gebrochen und bildete eine Art Einschnitt, worin der obere Gelenkfortsatz des 6. mit seinem Rande getreten war; der Körper des 5. ragte wenig nach vorn; rechterseits war der Gelenkfortsatz des 5. nach hinten, innen und etwas nach unten gerückt, der des 6. etwas nach vorn, so dass er in die untere Incisur des 5. sich eingesenkt hatte. Hier bildete also sowohl der rechtsseitige Querfortsatz des 5., als der erwähnte Einschnitt des linken unteren schiefen Fortsatzes desselben Wirbels das Hinderniss für den Zurücktritt der luxirten Theile. L. Porta 241 hat eine Luxation an den mittleren Halswirbeln mit Glück reponirt, wobei nach seiner Angabe der Processus obliquus der linken Seite nach vorn, der der anderen nach hinten ausgewichen war; er bezeichnet dies als Luxation der Processus obliqui allein ohne den Wirbelkörper, wovon nachher. Endlich hat Porta 271 noch die anatomische Untersuchung eines tödtlich abgelaufenen Falles von Luxation des 11. Rückenwirbels (unter der Bezeichnung einer rechts-

seitigen Luxation nach vorn) mitgetheilt. Nach vergeblich versuchter Reposition war 4 Monate später der Tod erfolgt und die betreffenden Wirbelkörper fanden sich atrophirt und durch einen fibrösen Callus fest vereinigt vor, ebenso die Bogen. Der Processus obliquus inferior dexter des 11. Wirbels hatte sich auf die rechte Seite und nach vorn begeben, gegenüber der hinteren Hälfte des Körpers des 12., und der linke Gelenkfortsatz war nach hinten auf den Ring des 12. Wirbels getreten. — Diese Thatsachen dürften genügen, um eine bisher nicht berücksichtigte Luxationsart zu constatiren und die Aufmerksamkeit weiter darauf zu lenken.

Die angeführten Beobachtungen betreffen fast alle die Halswirbel, aber keine von ihnen den obersten, obgleich eine Betrachtung der Gelenkflächen desselben und der mit ihm verbundenen Knochen glauben lässt, dass er eine Luxation in entgegengesetzter Richtung besonders zulasse. Es sind die kantig abgesetzten hinteren Ränder der oberen sowohl, wie der unteren Gelenkflächen des Atlas, welche, indem sie sich gegen die Ränder der gegenüberliegenden Gelenkflächen stämmen, die Dislocation als Verrenkung fixiren. Sowohl die einseitige, wie die doppelseitige Luxation des Kopfes und des Atlas nach hinten und nach vorn ist nur unter Abbrechen des Zahnfortsatzes oder unter gänzlicher Lösung desselben aus seinen Bändern möglich, während die doppelseitige entgegengesetzte Luxation auch ohne dieses zulässig erscheint. Wir kommen darauf bei der speciellen Betrachtung der Verrenkung des Atlas wieder zu sprechen.

§. 12. *Seitliche Verrenkung.* Eine seitliche Verrenkung, wohl zu unterscheiden von der von Richet als latérale bezeichneten einseitigen Luxation, ein Ausweichen von Wirbeln nach links oder rechts, ohne wesentlich durch eine Fractur bedingt oder eine secundäre Erscheinung bei einer ein- oder zweiseitigen Luxation nach vorn oder nach hinten zu sein, stellen fast alle Autoren in Abrede, indem sie annehmen, dass sowohl die geringe seitliche Beweglichkeit der Wirbel, als ihre anatomischen Verhältnisse eine solche Luxation unmöglich machen. Die erstere aber begünstigt vielleicht eher eine Verrenkung, als dass sie sie verhindert, da bei seitlichem Einwirken einer heftigen Gewalt die Wirbel nicht ausweichen können und entweder luxiren oder brechen müssen; ob aber das Eine oder das Andere geschieht, hängt gewiss von der Art ab, wie die Gewalt einwirkt und unter welchen Bedingungen sich dabei der betreffende Körpertheil befindet. Dass die anatomischen Verhältnisse eine Luxation nach der Seite geradezu unmöglich machen, lässt sich im Allgemeinen gar nicht behaupten, da dieselben, namentlich

das Verhalten der schiefen Fortsätze, bei den einzelnen Theilen der Wirbelsäule sehr verschieden sind. Bei den Halswirbeln erscheint in Bezug auf die Richtung, welche die Flächen der Processus obliqui haben, eine seitliche Verschiebung sehr wohl möglich; die eigenthümliche Krümmung, welche die Gelenkflächen der Körper haben, erschwert dagegen gewiss eine einfache Seitenbewegung ohne gleichzeitige Torsion der Wirbel, die zu einer Luxation nach vorn oder hinten führen würde; ausserdem ist es die Frage, ob der verschobene Wirbel ohne eine Rotation einen Stützpunkt findet, der sein Zurückgleiten verhindert, und dies würde wohl nur dann der Fall sein, wenn der eine Processus obliquus inferior sich mit seinem unteren Ende in den Wirbelcanal einsenkt. Bei den Brustwirbeln sind die oberen schiefen Fortsätze mit ihren Flächen nach hinten, die unteren nach vorn gewandt, sie stehen also einer seitlichen Verschiebung nicht entgegen, diese wird überdies weniger als bei den Halswirbeln durch die sich berührenden Körperflächen gehindert, da diese hier eben, nicht wie bei den Halswirbeln in einander eingefügt sind. Man hat aber die Einfügung der Rippen als ein besonderes Hinderniss betrachtet, dies kann jedoch durch eine gleichzeitige Luxation der Rippen beseitigt sein, wie eine solche in dem von mir beschriebenen Fall von Diastase zwischen dem 11. und 12. Wirbel auf der linken Seite vorhanden war. An den Lendenwirbeln stehen die Processus obliqui so gegen einander, dass die unteren zwischen den nach aussen von ihnen liegenden oberen eingeschaltet sind, und dieses Verhalten muss als ein ganz besonderes Hinderniss für die in Rede stehende Luxation betrachtet werden. Schon zwischen dem 12. Rücken- und 1. Lendenwirbel ist die Stellung jener Fortsätze eine ähnliche und gleichwohl ist es gerade diese Wirbelverbindung, an der eine seitliche Luxation anscheinend constatirt ist, nämlich durch eine Beobachtung von Mohrenheim 186. Dieser fand bei der Section den letzten Rückenwirbel auf dem ersten Lendenwirbel so zur Seite gewichen, dass der Rückgratscanal zur Hälfte verengt und das Rückenmark stark comprimirt war. Bei dieser anscheinend beweisenden Beobachtung bleibt es jedoch immer noch zweifelhaft, ob dies eine rein seitliche Luxation war oder eine einseitige nach vorn oder hinten mit starker seitlicher Ausweichung, wie in dem vorerwähnten Falle von C. Bell 189. Alle übrigen Beobachtungen, welche von seitlicher Luxation bekannt gemacht worden, sind in noch höherem Grade zweifelhaft. Ruediger 183 diagnosticirte eine Luxation ebenfalls zwischen dem letzten Brust- und 1. Lendenwirbel, wo jener drei Finger breit nach aussen und rechts von dem letzteren

gerückt war; doch fehlt hier vor allen Dingen der anatomische Beweis, indem der Verletzte geheilt wurde; es war möglicherweise eine Fractur vorhanden. Ueberdies ist aber eine seitliche Verschiebung um 3 Fingerbreiten, d. h. um mehr als den ganzen Querdurchmesser des 12. Brustwirbels nicht denkbar ohne Durchreissung des Rückenmarkes und seiner Nerven, während in der Beobachtung von Lähmungszufällen gar nichts erwähnt ist, auch in 6 Wochen Heilung erfolgte. Jedenfalls muss wohl der Grad der Dislocation, auch wenn diese durch eine Fractur veranlasst war, nur als ein scheinbarer und durch die über dem Wirbel liegenden Weichtheile bedingter betrachtet werden. An den Halswirbeln will Lange 43 eine seitliche Verrenkung des 2. nach der linken Seite mit Glück reponirt haben; es ist jedoch aus den mitgetheilten Symptomen gar nichts für die Art der Luxation zu entnehmen, und es kann die Beobachtung, wo jeder sonstige Nachweis fehlt, nicht als beweisend angesehen werden. Sinstedten 60 theilt eine Beobachtung mit, wo nach einem Sturz auf's Genick der 3. Halswirbel rechts hervorragte und durch einen Druck unter Freiwerden der Respiration reponirt wurde; doch ist diese Beobachtung viel zu unvollkommen, um für die in Rede stehende Sache brauchbar zu sein. Endlich hat Martini 5 Fälle (181. 49. 50. 173. 174) von unvollkommener Seitenverrenkung der Halswirbel, sämmtlich mit glücklichem Ausgang, bekannt gemacht; sie erscheinen jedoch durchaus zweifelhaft und bestanden wahrscheinlich nur in einer (vielleicht mit Reizung der Nervencentra verbundenen) Muskelaffection, wofür auch die Art der Heilung spricht, da bei ihnen nicht eine plötzliche Reduction mit Verschwinden der Zufälle, wie in den Fällen von Lange und Sinstedten, Statt fand, sondern wiederholte und allmälige Streckungen des Halses, und diese nicht einmal immer mit merklichem Erfolge vorgenommen wurden.

§. 13. *Verhältniss der einseitigen zu den doppelseitigen Luxationen.* Man nimmt an, dass die einseitige Luxation viel häufiger vorkomme, als die doppelseitige. Nach meiner Berechnung verhält sich dies nicht so. Von 80 Fällen, wo die betreffende Diagnose hinreichend sicher erscheint, waren 29 einseitige und 51 doppelseitige; unter 42 anderen, wo die Diagnose der Luxation oder ihrer Art zweifelhaft ist, sind 23 als einseitige und 19 als bilaterale angegeben, so dass, Alles zusammengerechnet, die einseitigen zu den doppelseitigen sich wie 52 : 70 verhalten. Dies gilt für die Luxationen der Halswirbel, in Betreff der übrigen Wirbel fehlt es allzusehr an näheren Bestimmungen. Unter 62 Fällen finde ich nur in 15 die Art der Luxation mit Sicherheit

bestimmt und darunter sind 12 doppelseitige und nur 3 einseitige. Im Allgemeinen kann es daher nicht zweifelhaft sein, dass die bilateralen Luxationen häufiger sind, als die einseitigen. Bei den letzteren werden von Schuh die vollkommenen für viel seltener gehalten, als die unvollkommenen, doch fehlt es, um darüber zu entscheiden, nach meinem Ermessen an einer genügenden Anzahl von sicheren Vorlagen.

§. 14. *Luxation der Gelenkfortsätze allein.* Richet nennt die einseitigen Luxationen latérales oder articulaires, Boyer Luxations des apophyses obliques (à gauche, à droite); gegen diese Benennungen wäre nichts einzuwenden, wenn nicht hinter ihnen der Gedanke läge, dass eine Luxation der Fortsätze allein, ohne den Körper des betreffenden Wirbels, statthaben könne. Porta hat diese Ansicht in speciellem Bezug auf die fünf unteren Halswirbel in der Frage formulirt: ob wirklich eine isolirte einfache Luxation der Processus obliqui allein vorkomme, ohne Diastase oder Trennung der Wirbelkörper und ohne Beleidigung der Nerven und der Medulla? Es liegt wohl auf der Hand, dass irgend eine einseitige Luxation, so wenig wie eine doppelseitige ohne einen gewissen Grad von Verschiebung des Wirbelkörpers statthaben kann, wenn dieser nicht etwa von seinen Fortsätzen getrennt ist; die Frage ist vielmehr diese, ob eine Luxation ohne Zerreissung des Intervertebralligaments zu Stande kommen kann. Duverney hat schon 1751 in Bezug auf diese Frage Versuche angestellt und dieselbe verneint. Auch Richet hat Versuche an Leichen gemacht und fand, dass das Band stets zerriss. Porta hält dagegen auf Grund seiner Leichenexperimente die Luxation ohne Trennung des Zwischenwirbelbandes in beschränkter Weise für möglich und bringt dies, wie schon aus seiner Fragestellung hervorgeht, in directe Verbindung mit der Schonung der Nerven und des Rückenmarkes. Diese Verbindung muss man zunächst zurückweisen, denn es ist immer und auch bei unzerrissenem Knorpel der Wirbelkörper, welcher auf die Medulla den Druck, wenn überhaupt ein solcher statthat, ausübt und eine Beschädigung der Nerven kann auch bei unverletztem Zwischenknorpel durch den nach vorn tretenden schiefen Fortsatz erfolgen. — Als Ursachen solcher Verrenkungen würden nach Boyer in Betracht kommen plötzliche spontane Drehung des Kopfes, nach Porta aber besonders Aufheben am Kopfe und Hin- und Herbewegung des schwebenden Körpers, das Purzelbaumschiessen, wobei ein Mensch sich auf den Scheitel wirft und den Körper in der Höhe wiegt, und ein Fall mit dem Kopfe abwärts auf den Scheitel. In Ermangelung von Sectionsbefunden, welche über die Sache genügende

Aufklärung geben, hat Porta Versuche an Leichen angestellt, wobei die Wirbel von den Muskeln frei gemacht waren und sich folgendes Resultat ergab. Wenn man den Kopf und die Schultern in entgegengesetzter Richtung zieht und nun wiederholte Torsionsbewegungen nach rechts und links macht, so erzielt man bei Kinderleichen bisweilen eine unvollkommene oder vollkommene Luxation von einem oder mehreren Wirbeln, indem Bänder ohne die Cartilago intervertebralis zerreissen, und diese Luxation ist allemal diejenige, welche ich eine doppelseitige in entgegengesetzter Richtung genannt habe. Hört die luxirende Gewalt auf zu wirken, so kehren durch die Elasticität des Zwischenknorpels und der ungetrennt gebliebenen Bänder die Gelenkfortsätze bisweilen in ihre normale Stelle zurück; ist die Luxation aber vollkommen, so bleibt sie gewöhnlich bestehen und dazu können beim Lebenden die Zusammenziehungen der Muskeln beitragen. An Leichen Erwachsener zerreisst bei jenem Versuch auch der Intervertebralknorpel und es tritt, sagt Porta, statt einer einfachen Luxation der Processus obliqui eine Diastase oder Luxation des ganzen Wirbels ein, was aber auch häufig bei Kinderleichen der Fall ist.

In dem Nichtzerreissen des Intervertebralligaments ist kein Grund gegeben, eine besondere Art von Luxation, die Luxation der Processus obliqui allein anzunehmen, denn eine Verschiebung des Wirbelkörpers muss in einem gewissen Grade unter allen Umständen statthaben und die von Porta dabei gefundene Luxationsart ist, wie gesagt, die bilaterale entgegengesetzte, welche auch bei Zerreissung des Intervertebralknorpels vorkommt und neben welcher auch Porta die eigentlich einseitige Luxation des ganzen Wirbels annimmt. Die Sectionen haben gelehrt, dass zwar bei Diastase die Zerreissung des Intervertebralbandes manchmal nur partiell ist und in einem Falle scheint sie sogar ganz gefehlt zu haben (s. anatomische Veränderungen, den Fall von Thillaye), bei wirklichen Luxationen aber hat sich die von Porta bei den Leichenexperimenten gemachte Beobachtung nirgends bestätigt. Es lässt sich indessen die Möglichkeit der Wirbelluxationen bei unzerrissenem Zwischenknorpel nicht geradezu läugnen und vielleicht kommt sie bei Lebenden wegen grösserer elastischer Dehnbarkeit des Bandes eher und auch bei Erwachsenen zu Stande. Bei solchen Luxationen würde aber wahrscheinlich die Reposition leichter und schon durch eine blosse Extension des Halses gelingen, weil sie durch die elastische Contractilität des Bandes wesentlich unterstützt wird, und man muss doch fragen, ob nicht diejenigen Verrenkungen hierher gehören, welche durch spontane Drehung des Halses entstanden

und sich rasch und leicht reponiren liessen. — Porta nimmt nach seinen Leichenexperimenten an, dass bei den 5 unteren Halswirbeln auch eine doppelseitige Verrenkung der Processus obliqui (ohne den Wirbelkörper, ohne gänzliche Zerreissung des Intervertebralligaments) nach vorn statthaben könne, wenn schon sie viel schwieriger und unsicherer sei, als die einseitige. Wenn man die Wirbelsäule eines Kindes allmälig und mit einer gewissen Gewalt extendirt und darauf das Hinterhaupt zwischen die Schultern zurückbiegt, so gelingt es bisweilen, ohne vollständige Zerreissung des Ligamentum intervertebrale eine vollständige oder unvollständige Luxation beider Processus obliqui zu erzeugen, wobei gewöhnlich beide oberen Fortsätze des unteren Wirbels nach vorn treten. (Dies hatte schon Duverney beobachtet.) Sucht man dabei nun den betreffenden Wirbel nach vorn zu schieben, so gelingt es in einzelnen Fällen, seine unteren schiefen Fortsätze nach vorn gleiten zu machen und so momentan eine bilaterale Luxation nach vorn zu erzeugen. Immer, sagt Porta, erfolge dabei und trotz aller Vorsicht eine partielle Zerreissung des Intervertebralligaments; indem sie aber partiell sei und keine Beschädigung der Nerven und der Medulla dabei statthabe, so sei sie für den Verletzten unschädlich. Porta betrachtet v. Walther's Fall 53 als eine solche Verrenkung, doch entstand derselbe nicht durch eine derartige Einwirkung, wie sie nach Porta nöthig ist, der anderen Anschauungen von diesem Fall nicht zu gedenken. — Porta tadelt Malgaigne, dass er die Luxationen nach der Stellung der Gelenkfortsätze eintheilt; nur an den Halswirbeln käme eine Verrenkung der Gelenkfortsätze allein vor, aber so selten, dass schon Boyer und v. Walther sie als besondere Species aufzustellen Bedenken hatten, im Uebrigen seien immer die ganzen Wirbel von einander getrennt und man könne nicht nach den kleinen Fortsätzen die Bestimmung treffen. Es sind ja aber überall die Gelenke, an denen die Luxationen vorkommen und nach denen sich also die ganze Sache richten muss. Porta will bei der Eintheilung auf die Art Rücksicht nehmen, wie sich die beiden Theile, in welche die Wirbelsäule durch die Luxation getheilt ist, zu einander gestellt haben; es kommt jedoch dabei im Wesentlichen zu derselben Unterscheidung. Endlich nennt Porta vollkommene Luxationen diejenigen, wobei die Wirbelkörper mit ihren Flächen sich gar nicht mehr berühren; sie sind aber sehr selten und Porta hatte unter 26 Fällen nur 3 solche complete.

§. 15. *Anatomische Veränderungen.* Die anatomischen Veränderungen, welche man bei den Verrenkungen ausser den Abweichungen

in der Lage der Wirbel angetroffen hat, sind theils directe Wirkungen der Luxation und ihrer Ursache, also rein mechanischer Natur, theils, wenn die Luxation nicht rasch tödtlich endet, Folgezustände von jenen. Die ersteren bestehen zunächst in Zerreissungen und Abreissungen der Bänder, womit auch Ablösung des Periostes vom Wirbelkörper (Palletta 54 fand dies bei einer Luxation des 3., A. Martini 88 bei einer Diastase des 4. Halswirbels) oder Abreissung von Knochenstücken verbunden sein kann.

§. 16. *Zerreissung der Bänder und Muskeln.* Das *Intervertebralligament* ist in allen Fällen von Luxation getrennt gewesen und zwar bei bilateraler immer vollständig; auch bei einseitiger soll es nach Richet stets ganz getrennt gefunden werden, doch sagt Ollivier 142 bei einer rechtsseitigen Verrenkung des 6. Halswirbels nach hinten ausdrücklich, dass die Zerreissung nur eine theilweise war. Auch bei Diastase ist das Ligament manchmal nur theilweise zerrissen, so in dem Fall von Huguier 243, wo von dem Ligament nur die vordere Hälfte zerrissen war, und Thillaye 159 fand sogar bei einer Verletzung, welche wahrscheinlich als unvollkommene Diastase zwischen dem 5. und 6. Halswirbel zu betrachten ist und mit Zerreissung der Ligg. articularia und flava verbunden war, dass das Intervertebralligament gar nicht zerrissen, sondern nur sehr gedehnt war. Das Ligament wird, wie die meisten Autoren angeben, zerrissen angetroffen, doch ist dies nicht genau, es ist vielmehr von dem luxirten oder dem darunter befindlichen Wirbel losgerissen und mit dem anderen in Verbindung geblieben, und dabei ist oft die betreffende Knochenlamelle in verschiedener Ausdehnung an ihm hängen geblieben, auch wohl ein grösseres Stück des Randes des Wirbelkörpers mit ihm abgerissen. Porta behauptet sogar, das Ligament selbst sei immer unzerrissen, doch fand Malgaigne 136 dasselbe bei einer Diastase theils zerrissen, theils abgerissen und ich fand ebenfalls bei einer Diastase 193, dass vorn und eine kleine Strecke nach rechts die sehnigen Fasern am unteren Wirbel hangen geblieben, im übrigen Umfange dieselben theils (in kleinerer Menge) mitten durchrissen, theils vom oberen oder unteren Wirbelbeine ganz abgerissen waren, so dass an den letzteren Stellen die Knochenfläche bloss war; die mittlere gelatinöse Masse war theils mitten durchrissen, theils mit dem Knorpel vom oberen, an anderen Stellen vom unteren Wirbelbeine gelöst, so dass dadurch ebenfalls die Knochenfläche entblösst war. Richon 242 gibt an, das von dem luxirten Wirbel losgerissene und an dem unteren haftende Ligament sei in den Wirbelcanal gedrängt

gewesen; es war bei einer bilateralen Luxation des 6. Halswirbels nach vorn. Moritz fand in 2 Fällen 288. 289 von Luxation des 6. Halswirbels, die nach 2 und 3 Tagen tödtlich endeten, das Intervertebralligament zerquetscht und in dem ersten Falle an dem luxirten, in dem zweiten am anderen Wirbel haftend. Ebenso fand Trélat 79 bei einer Luxation des 4. Halswirbels, welche in 22 Stunden tödtlich wurde und durch einen Fall auf den Kopf erzeugt war, das Ligament wie zermalmt und Richet 125 gibt an, dasselbe sei bei einer Luxation des 5. Halswirbels, welche am 8. Tage tödtlich wurde, verschwunden gewesen; auch hier war ein Fall auf den Kopf die Ursache und in beiden Fällen wurde wohl durch das Gegeneinanderstauchen der beiden betreffenden Wirbel das Band ganz zertrümmert, nur dass im letzteren Falle schon die Veränderung hinzukam, welche bei längerer Fortdauer des Lebens nach der Verletzung einzutreten pflegt (wovon nachher). Auch bei Moritz's einem Kranken hatte ein Fall auf den Hinterkopf stattgehabt. Little 283 und Curling 284 fanden ebenfalls das Ligament zerquetscht und letzterer dabei eine leichte Absplitterung des Wirbelkörpers, doch ist in beiden Fällen weder die Ursache der Luxation, noch die Zeit des Todes bekannt. — Wie das Intervertebralligament, so zerreissen auch allemal die Kapselbänder der betreffenden schiefen Fortsätze; sie sind nur dünn und leicht zerreissbar und werden auch bei Diastasen wenigstens theilweise getrennt gefunden.

Die *Ligamenta longitudinalia* findet man beide oder eines von ihnen zerrissen, doch widerstehen sie oft, wo alle anderen Bänder getrennt sind, und werden nur von den Wirbelkörpern abgelöst. Am häufigsten bleibt bei Halswirbelverrenkungen das vordere unzerrissen, selbst bei completer bilateraler Luxation nach vorn (so bei Lawrence 69, Adams 109, Butcher 117, wo alle anderen Bänder zerrissen waren, Gray 227, wo trotz starker Dislocation beide Ligamenta longitudinalia unzerrissen gefunden wurden), oder es ist nur theilweise zerrissen. Auch bei Verrenkung tieferer Wirbel fand man das Band unzerrissen, so Melchiori 203, wo es nebst dem Lig. longit. post. nur abgelöst, alle anderen Bänder zerrissen waren, Hawkins und Holmes 212, wo es vom Körper des ersten Lendenwirbels abgestreift und mit ihm einige Knochenstückchen losgerissen waren. Es ist aber auch beobachtet, dass das Lig. longit. ant. wenigstens theilweise zerrissen, während das Lig. longit. posticum, die Ligg. flava und interspinalia ohne Spur von Zerreissung waren (Porta 270 bei einer Brustwirbelverrenkung, welche jedoch wohl nur als Diastase zu be-

trachten ist). Auch bei Diastasen wurde eine gänzliche oder theilweise Zerreissung der Längsbänder angetroffen.

Die *Bänder zwischen den Bogen und den Dornen* der Wirbel fand man ganz gewöhnlich zerrissen, und ihre Ruptur, welche die Eröffnung der Rückgratshöhle nach hinten zur Folge hat, erfolgt leichter, als die der Längsbänder und wird bei wirklichen Luxationen selten vermisst; doch kam dies in dem Falle von Curling 284 vor, wo der 3. Lendenwirbel nach vorn verrenkt war und die genannten Bänder nur sehr gedehnt waren, ebenso bei Robert 293. Bei Diastasen fehlt die Zerreissung bisweilen, so in dem erwähnten Falle von Porta 270, in Moutet's Fall 80 von Diastase des 4., und in Malgaigne's 136 bei Diastase des 6. Halswirbels.

Die *Ligamenta intertransversalia* finde ich nur in einem Falle speciell als zerrissen aufgeführt, nämlich von Drew 147 bei einer bilateralen Luxation des 7. Halswirbels nach vorn, doch kann an der Häufigkeit ihrer Ruptur kein Zweifel sein, da sie theils unmittelbar an den Gelenkfortsätzen, theils zwischen diesen und dem Intervertebralligamente liegen; überdies wird in einer grossen Zahl von Sectionsberichten angegeben, dass bis auf das Lig. longit. antic. oder ein anderes alle oder überhaupt sämmtliche Ligamente (van Heddeghem 128 bei Luxation des 6. Halswirbels nach vorn, Stanley 105 bei Luxation des 5. nach hinten, A. Martini 88 bei Diastase des 4.) oder alle Verbindungen der betr. Wirbel (Porta 258 bei Luxation des 6. Halswirbels nach vorn) zerrissen gewesen seien. Malgaigne 136 gibt bei einer Diastase des 6. Halswirbels ausser dem Zwischenknorpel nur die Gelenkkapseln an ihrer äusseren Seite als zerrissen an, und Caussé 112 sagt, bei einer bilateralen Luxation des 5. nach vorn sei nichts weiter als das Ligamentum flavum der linken Seite zerrissen gewesen, was jedenfalls nicht wörtlich zu nehmen ist.

Wie sich bei Luxation der Brustwirbel die Verbindung der letzteren mit dem hinteren Ende *der Rippen* verhalten hat, darüber wird bei der Luxatio vertebrarum dorsi berichtet werden.

Die *Muskeln*, welche sich an die Fortsätze und Bogen der betreffenden Wirbel ansetzen, bleiben meistentheils unverletzt, doch kommen auch bei ihnen Zerreissungen und Ablösungen vom Knochen vor. Klein 19 fand bei einer linksseitigen Verrenkung des 2. Halswirbels nach vorn den M. rectus und obliquus der linken Seite zerrissen. Liston 70 sah bei bilateraler Luxation des 4. Halswirbels nach vorn mehrere Sehnen des M. longus colli zerrissen. Bei Diday 55 waren die Mm. interspinales zerrissen, ebenso in den Fällen von

Lasalle 100 und Roux 130. Stanley 105 beobachtete starkes Blutextravasat zwischen den theilweise zerrissenen Muskelfasern des Nackens und Keli 219 fand bei einer Luxation des zweiten Lendenwirbels nach hinten den M. sacrolumbaris der linken Seite (nebst der Leber und Milz) zerrissen. Auch Quetschungen der Muskeln, durch die luxirende Gewalt bewirkt, mit Blutergüssen in letzteren kommen vor; so fand Bouisson 8 die Muskeln im Nacken enorm contundirt und zerrissen, Klein 18 die Nackenmuskeln stark mit Blut unterlaufen.

§. 17. *Zerreissung von Gefässen, einschliesslich der Vertebralgefässe.* *Blutextravasate* überhaupt sind ein gewöhnliches Ergebniss der Section gewesen; sie kommen im Zellgewebe in und zwischen den Muskeln und Knochen vor, oft sehr beträchtliche, bei Halswirbelverrenkung auch über den ganzen Hals verbreitet (Roux 130) und an der vorderen, besonders aber an der Rückenseite der Wirbelsäule. Bei Verrenkungen der unteren Wirbel wurden Blutergiessungen auch an der vorderen Seite angetroffen, so in einem Falle von Palletta 187, wo der 10. Brustwirbel luxirt war, und bei einer Diastase des 12. fand derselbe Chirurg 188 den M. psoas und iliacus internus schwarz von Blut. In Robert's 293 Beobachtung von Luxation des 5. Brustwirbels nach hinten war das Mediastinum mit Blut gefüllt und fand sich dieses auch in den Höhlen der beiderseits zerrissenen Pleura. In der Rückgratshöhle kamen Blutergüsse zwischen dem Knochen und dem Ligamentum longitudinale posticum, diesem und der Dura mater, zwischen den Häuten des Rückenmarks und in letzterem selbst vor. Palletta 54 beobachtete bei einer Luxation des 3. Halswirbels, welche nach etwa 8 Tagen tödtlich endete, die spongiöse Substanz des 3., 4. und 5. Wirbels von ergossenem Blute roth oder livid gefärbt.

Die *Vertebralarterien* bleiben bei ein- und doppelseitigen Luxationen nach Malgaigne's und aller anderen Autoren Angabe stets unverletzt; dies ist jedoch nicht ganz richtig. Lassus 2 fand in einem Falle, der als Luxatio capitis angegeben ist, vielleicht aber nur in einer Diastase bestand, und wo die Condyli occipitis 3—4 Linien von den Gelenkflächen des Atlas abgewichen waren, die Arteria und Vena vertebralis dextra zerrissen. Auch in einem Falle von bilateraler Luxation des 4. Halswirbels nach vorn, der im St. Thomas Hospital 89 vorkam, war die Art. vertebralis zerrissen und dadurch ein grosses Extravasat im Wirbelcanal und zwischen den Muskeln erzeugt, wobei aber zu bemerken ist, dass alle Fortsätze des 4. Wirbels in zahlreiche Stücke gebrochen waren. Das Nichtzerrissensein der Vertebralgefässe, was

auch Bonnet nach seinen Versuchen behauptet, kann daher nur als eine nicht ausnahmslose Regel betrachtet werden; oft mögen aber die Arterien theils durch die verschobenen Gelenkfortsätze, theils durch die Zerrung und Knickung, welche sie nothwendig erleiden, comprimirt werden. Damit muss dann auch eine Compression der Vertebralvenen verbunden sein, aber man darf derselben einen Einfluss auf die Circulation im Gehirn aus anatomischen Gründen nicht zuschreiben und davon gewisse Zufälle von Blutanhäufung im Kopfe nicht ableiten, welche in manchen Fällen von Halswirbelluxation beobachtet worden sind und unmittelbar nach gelungener Reposition verschwanden. Die Venae vertebrales kommen bekanntlich nicht aus der Schädelhöhle, sondern nehmen nur das Blut aus dem Wirbelcanal und den Venengeflechten auf, welche die Wirbelsäule umgeben. Die erwähnten Zufälle hängen vielmehr von Störung der Respiration ab, wovon später noch die Rede sein wird.

§. 18. *Beschädigung der Rückenmarksnerven.* Von den Rückenmarksnerven kann einer oder zwei einen verschieden starken Druck durch den in die betreffende Incisur getretenen schiefen Fortsatz erleiden, der Nerv kann zerrissen und selbst an seinem Ursprung abgerissen sein. In Richon's Fall 242 von bilateraler Luxation des 6. Halswirbels nach vorn waren die Nerven durch die verengten Intervertebrallöcher comprimirt. In Martellière's Fall 169 fand sich der 7. Cervicalnerv comprimirt, aber (nach 40 Tagen) nicht desorganisirt. Porta 280 fand bei einer am 11. Tage tödtlich abgelaufenen Luxation des 4. Lendenwirbels nach vorn den 4. Lumbarnerven rechterseits bei seinem Austritte zerstört und Ollivier d'Angers 102 theilt die Section bei einer bilateralen Luxation des 5. Halswirbels nach vorn mit, wo nebst der Medulla diejenigen Wurzeln der Cervicalnerven, welche zum Arme gehen, linkerseits zerrissen, rechts dagegen fast intact gefunden wurden. Der anatomische Nachweis einer Verletzung der Nerven ist nur selten, bei den Intercostalnerven sogar in keinem Falle geführt worden; man kann nun allerdings nicht umhin, in manchen Fällen wegen partieller und einseitiger Lähmungen Beschädigung einzelner Nerven durch den luxirten Wirbel anzunehmen, doch sind auch diese Fälle nicht häufig und es weichen jedenfalls die Nerven dem Drucke der schiefen Fortsätze leicht aus. Die Nerven der Cauda sind bei Luxation der untersten Brust- und der Lendenwirbel wiederholt quer durchtrennt (Vincent 287, Porta 272), comprimirt und bei längerem Bestande des Lebens destruirt (Cloquet 221) gefunden worden.

Ueber Benachtheiligung des *Sympathicus* findet sich nirgends etwas angemerkt, als dass Porta 275 bei einer Luxation des 12. Brustwirbels nach vorn im Grunde der Regio epigastrica die Semilunarganglien in extravasirtem Blute begraben fand. Es hatte in dem Falle eine sehr bedeutende Gewalt auf den Rücken gewirkt und ausser der Luxation mehrfache Fracturen an den Wirbeln und Rippen erzeugt.

§. 19. *Beschädigung des Rückenmarks und seiner Häute.* Die Häute des Rückenmarks hat man zerrissen angetroffen. Die Dura mater war, selbst in ausgedehnter Weise, von den Wirbeln abgelöst und dabei manchmal (bei Porta in 6 Fällen) zerrissen, mit ihr bisweilen auch die Arachnoidea. Ebenso war mitunter (bei Porta in 5 Fällen, auch in dem Fall von v. Walther 96 u. A.) die Pia mater zerrissen und durch den Riss wohl auch erweichte Rückenmarkssubstanz hindurchgetreten, doch sind alle diese Zerreissungen nicht häufig. Viel öfter kamen Blutergiessungen zwischen den Häuten vor. — Das *Rückenmark* ist in manchen Fällen bei der anatomischen Untersuchung ganz unversehrt gefunden worden. Die Verletzungen, welche man an demselben antraf, rühren erstens von dem Drucke her, welche der luxirende und der luxirte Wirbel auf dasselbe (in querer Richtung) ausübt und bestanden in mehr oder minder starker Zerreissung, auch gänzlicher querer Durchtrennung, wobei sich seine Enden selbst um einen Querfinger (Porta 272) von einander entfernt hatten; ferner in Zusammendrückung bis zu dem Grade, dass es bandartig erschien, in Contusion bis zur gänzlichen Zermalmung, wobei die erweichte Substanz wohl auch durch einen Riss der Pia mater hindurchgetreten war, endlich in Blutergüssen an der Oberfläche und innerhalb seiner Substanz, wobei es äusserlich wohl unverletzt erschien. — Zweitens kommen anatomische Veränderungen in Folge von Dehnung (in verticaler Richtung) vor. Man muss annehmen, dass die Medulla in allen Fällen sogleich beim Von- und Uebereinandertreten der Gelenkfortsätze der betreffenden Wirbel eine gewisse Zerrung und Dehnung erfährt und es wird der Grad dieser im Moment der Entstehung der Luxation gerade oft besonders hoch sein, indem die Wirbel durch die einwirkende Gewalt zunächst stärker von einander getrieben sind, als nachher, wo sie durch die Elasticität der unzerrissenen und umgebenden Theile in eine günstigere Lage zurückgewichen sind. Die Dehnung hat indessen nicht nothwendig bleibende materielle Veränderungen zur Folge, welche man bei der Section antrifft; andere Male aber führt sie zu Zerreissungen theils von Gefässen, theils der

Rückenmarkshäute, theils der Rückenmarkssubstanz selbst. Wie sehr sie in Betracht kommt, ergibt sich aus Fällen, wo keine wirkliche Luxation, sondern nur eine Diastase vorhanden war. So fand v. Walther 96 bei einer nach 3 Tagen tödtlich gewordenen Diastase des 5. Halswirbels die Medulla gezerrt und durch die zerrissene Pia mater nach aussen getreten, und Dupuytren 101 sah bei einer Diastase desselben Wirbels, wo der Tod nach 2—3 Tagen erfolgt war, die Medulla im Centrum in einen bluthaltigen Brei verwandelt. A. Martini 88 fand bei einer blossen Diastase zwischen 4. und 5. Halswirbel an der Verletzungsstelle im Inneren der Medulla ein 3 Ctm. langes Blutextravasat, was sich auch durch die Corticalsubstanz zog. Ebenso fand Büchner 244 bei einer nach 60 Stunden tödtlich gewordenen Diastase zwischen dem 6. und 7. Halswirbel die Medulla auf einige Zoll auf- und abwärts von der Stelle der Diastase roth und erweicht und die graue Substanz in einen blutigen Brei verwandelt. In einem Falle von Guérin 134, wo durch Selbsterhängung nicht eine eigentliche Luxation, sondern nur eine Diastase zwischen dem 6. und 7. Halswirbel herbeigeführt war, fanden sich die Pedunculi cerebri vollständig quer zerrissen. Wenn diese Zerreissung mit dem Erhängen in einer direct ursächlichen Verbindung gestanden hat, so setzt sie eine ausserordentliche Zerrung der Medulla während des Entstehens der Verletzung voraus, bei der die betreffenden Wirbel nur 2 Linien von einander entfernt und das Intervertebralligament nicht gänzlich abgerissen gefunden wurden. — Porta 275 fand bei der Section eines Mannes, bei dem der 12. Dorsalwirbel nach vorn verrenkt war, dass das Ende der Medulla und die Cauda stark gezerrt und 2 Lumbarnerven ausgerissen waren. Nebst der Luxation waren mehrfache Fracturen an den Wirbeln und Rippen durch die heftige ursächliche Einwirkung erzeugt. — Man leitet es theils von der Stelle, an welcher die Verrenkung sitzt, theils von der Art und dem Grade derselben ab, in welcher Weise und wie sehr das Rückenmark verletzt wird, und es ist allerdings der Wirbelcanal im Verhältniss zum Rückenmark im Hals- und Lendentheil am weitesten, daher an diesen Stellen durch eine Verrenkung weniger leicht ein nachtheiliger Druck ausgeübt werden wird. Einseitige Verrenkungen haben, sagt man, desto weniger eine Beschädigung der Medulla zu Folge, je weniger vollkommen sie sind, vollkommene einseitige und doppelseitige Luxationen eines Halswirbels nach vorn seien mit einer Verengerung des Wirbelcanals verbunden, welche das Rückenmark benachtheilige. Diese Bestimmungen sind nun aber zu einseitig und unsicher. Erstens hat

man dabei nur den Druck der Wirbel auf die Medulla (in querer Richtung) in Anschlag gebracht; wie wichtig aber auch die Dehnung der Medulla (in verticaler Richtung) ist, ergibt sich aus dem Angeführten. Zweitens hat man für die Beurtheilung des Grades, in welchem der Druck nachtheilig wird, einerseits zu sehr das Ergebniss einzelner anatomischer Untersuchungen zur Unterlage genommen, andererseits dafür theils die Betrachtung des Verhältnisses bei künstlich luxirten Wirbeln, theils die Zufälle, die bei wirklichen Luxationen während des Lebens vorhanden, in Anschlag gebracht. Letzteres ist insofern unzulässig, als die vorhandenen Lähmungszufälle von anderen Umständen, von Erschütterung des Rückenmarkes, von Blutergiessungen, von Druck der ausgewichenen unteren schiefen Fortsätze auf Nerven herrühren können. Dies ergibt sich auch sehr bestimmt daraus, dass erstens zwischen den Lähmungszufällen und den bei der Section gefundenen Veränderungen des Rückenmarks kein bestimmtes Verhältniss nachzuweisen ist, und dass zweitens bei vorhanden gewesener ausgedehnter Paralyse jede anatomische Veränderung der Medulla fehlen kann. So fand Colborne 133 in einem Falle von Luxation des 6. Halswirbels nach vorn die Medulla unversehrt, obgleich während des Lebens alle Theile unterhalb der Schlüsselbeine gelähmt waren. Gleichermassen verhielt es sich bei einer von Hafner 246 beobachteten Luxation des 3. Halswirbels, wo ausdrücklich gesagt wird, dass bei der Section die Medulla ganz normal und durch die Luxation nicht beeinträchtigt gefunden wurde. Auch Porta 247, dessen Sectionen von grösster Sorgfalt zeugen, fand bei einer Luxation des 3. Wirbels, wo Lähmung der 4 Extremitäten bis zum Tode bestanden hatte, die Medulla nebst ihren Häuten und den Nerven ganz unverletzt. Entscheidend ist nur die Abwesenheit von jenen Zufällen; in einem Falle von Ayres 122, wo eine complete bilaterale Luxation des 5. Halswirbels vorhanden, war gar keine Lähmung da; die Reposition wurde am 9. Tage gemacht und führte in 14 Tagen zur völligen Genesung, und wir können trotz der mangelnden anatomischen Untersuchung daraus schliessen, dass keine irgend wie erhebliche materielle Veränderung der Medulla bestand.

Nehmen wir in diesen negativen Beobachtungen und in allen uns zugänglichen anatomisch-pathologischen Untersuchungen die möglichst breite factische Unterlage, so ergibt sich Folgendes: Für die einseitige Luxation nach hinten liegen nur 2 nutzbare Beobachtungen vor, eine zwischen Kopf und Atlas von Bouisson 8, wo sich eine starke Compression der Medulla, doch keine Zerreissung derselben

vorfand, die andere von Ollivier 142 vom 6. Halswirbel, wo nach dem am 3. Tage erfolgten Tode die Medulla sich stark gequetscht und erweicht fand.

Von den 14 Fällen einseitiger Luxation nach vorn, wo die Section gemacht wurde, bietet uns nur die Hälfte eine Auskunft über das Verhalten der Medulla. In dem einen derselben von Hafner 246, der vorhin erwähnt wurde, aber nicht klar sehen lässt, ob eine einseitige, eine bilateral entgegengesetzte Luxation oder nur eine Diastase des 3. Halswirbels vorhanden gewesen, war die Medulla normal. In dem Falle von Palletta 54 fand sich Blut in der Medulla und ihren Häuten, in dem Falle von Morton 91 wird die Medulla als comprimirt angegeben, in den übrigen 4 Fällen (von Richet 125 am 5. Halswirbel, von Ziemssen 232, Moritz 236 und Martellière 169 am 6.) fand sich die Medulla erweicht.

Unter den Fällen von einseitiger Luxation nach vorn, welche nicht tödtlich abliefen und von denen freilich manche Zweifel über Existenz oder Art der Luxation zulassen, sind 11 (Fischer 44, Fischer 45, Burdach 57, Kieferle 61, Malgaigne 65, Elsholtz 73, Dupuytren 77, Seifert 99, Seifert 161, Floegel 239, Richter 295), in denen Lähmung gar nicht vorhanden war oder nicht erwähnt ist; in 8 (Schuh 58, Favrot 63, Schuh 67, Horner 71, Oberstedt 74, Schrauth 76, Hutchinson 266, Hueter 296) war Lähmung vorhanden, aber einseitig und partiell, so dass man sie nicht vom Rückenmarke, sondern vom Drucke auf einzelne Nerven durch den verrenkten schiefen Fortsatz abzuleiten Ursache hat; in 2 Fällen, von Maxson 119 und Malgaigne 135, waren krampfhafte Zufälle, welche sich auf eine temporäre Reizung der Medulla deuten lassen, aber keine Lähmung vorhanden; in 2 Fällen von Watson 170. 171 wird nur angegeben, dass der Verletzte anscheinend todt war; endlich 8 Fälle mit Lähmungen, welche vom Rückenmarke abzuleiten sind, und zwar bei Klose 66 und Richet 182 Lähmung der beiden Arme, welche allmälig verschwand, bei Schäffer 121 und Barly 157 Lähmung der Beine, welche mit der Reposition sofort aufhörte, bei Gellé 234 Lähmung der rechten Körperhälfte, die am Tage nach der Reposition verschwunden war; zuletzt 3 Fälle von ausgedehnter Lähmung: Barly 158, Lähmung des ganzen Körpers, die mit der Reposition sofort verschwand, Porta 268, Lähmung der 4 Extremitäten, welche nach einer unvollständigen Reposition in 4 Monaten allmälig verschwand, und Ollivier 164, Lähmung der 4 Extremitäten, die sich ohne Reposition in 3 Monaten verlor, wo der Mensch sich durch

einen neuen Fall eine neue und tödtliche Paraplegie zuzog. Unter diesen Fällen sind nur 3 (Schäffer, Barly, Barly), welche einen Druck des luxirten Wirbels auf die Medulla annehmen lassen, indem bei ihnen die Lähmung sofort mit der Reposition gehoben wurde. Ueberblickt man diese 45 Fälle, so befinden sich darunter ausser den letzt aufgeführten 3 noch 6, wo die Beschädigung der Medulla anatomisch nachgewiesen ist und diese Beschädigung kann in allen Fällen (vielleicht mit Ausnahme des von Palletta 54) nur als eine einfache, nicht zertrümmernde Compression betrachtet werden, welche freilich in den 4 Fällen, wo sich Erweichung vorfand, bei einer Dauer von 8—40 Tagen zu einem Entzündungs- und Erweichungsprocess geführt haben musste. Alle diese Beobachtungen betreffen die Halswirbel; für die Brustwirbel sind brauchbare nicht vorhanden, ebenso wenig für die Lendenwirbel, in welchen die Medulla ohnehin wenig in Betracht kommt.

Für die bilateralen Luxationen ist ein grösseres anatomisches Material vorhanden, wenigstens für die nach vorn. Für die Luxation nach hinten liegen nur 8 nutzbare Sectionsbefunde vor; bei Halswirbelverrenkungen war die Medulla einmal zerquetscht (London Hospital Mus. 264), einmal stark comprimirt (Stanley 105), einmal leicht comprimirt, sonst unverletzt (Porta 267), einmal nebst ihren Häuten ganz unverletzt (Porta 262); bei Verrenkung der Brustwirbel einmal der Wirbelcanal ganz unterbrochen (am 12. Robert 200), einmal am 5., wo der Tod nach 36 Tagen eintrat, die Pia mater zerrissen und durch den Riss die erweichte Medulla durchgequollen (Porta 278), einmal, bei Robert 293, am 5. die Medulla nach 11 Tagen auf 5 Ctm. Länge in Brei verwandelt, einmal am 9. die Medulla ohne sichtbare Veränderung (Melchiori 203). Die nicht tödtlich abgelaufenen Fälle waren theils ohne alle Lähmung (v. Walther 53, Sanson 56, beide am 3. Halswirbel), theils verschwand die Lähmung nach der Reposition sofort (Mertens 220 am 3. Lendenwirbel) oder nach 3 und 6 Monaten vollständig (Joulieu 48 am 2. Halswirbel, Malgaigne 204 am 8. Brustwirbel), doch ist bei ihnen allen die Diagnose der Luxation oder ihrer Art nicht völlig sicher. Es ergibt sich hieraus, dass die Luxation nach hinten ohne Beschädigung der Medulla bestehen kann, sowohl an den Hals-, wie an den Brustwirbeln.

Bilaterale Luxation in entgegengesetzter Richtung kann ebenfalls ohne Beschädigung der Medulla bestehen, wie dies die Beobachtung von Preiss 40 am 2. Halswirbel beweist, wo Anfangs keine Lähmungen vorhanden waren und nach dem, nach 101 Tagen erfolgten Tode die

Section zwar starke Entzündung der Rückenmarkshäute, aber sonst keine Veränderung der Medulla nachwies. Porta 241 hat solche Luxation am 6. Halswirbel beobachtet, wo keine Lähmung bestand und nach 4 Tagen mit Glück die Reposition gemacht wurde. Malgaigne 118 erzählt einen Fall vom 5. Wirbel, wo ausser Eingeschlafensein des linken Armes nichts von Lähmung vorhanden war und der Tod am 5. Tage durch Meningitis cerebralis erfolgte. Walker 78 erwähnt in dem Sectionsbericht einer solchen, am 8. Tage tödtlich gewordenen Luxation des 4. Wirbels nur eine Ekchymose am Rückenmarke, obgleich alle Theile unterhalb der Verletzung mit Ausnahme des Zwerchfelles gelähmt waren. Endlich ist noch eine derartige Luxation des 11. Brustwirbels von Porta 271 zu erwähnen, wo Paraplegie vorhanden war, aber verschwand und nach dem in 4 Monaten an Erschöpfung erfolgten Tode sich die Medulla, die Dura mater und die Nerven unverletzt fanden. Es ist demnach die Gefahr für die Medulla bei diesen Luxationen sehr gering und unterscheiden sie sich auch dadurch sehr von den einseitigen, mit denen sie bisher zusammengeworfen wurden.

In Betreff der doppelseitigen Luxation nach vorn müssen wir zunächst einiger Beobachtungen gedenken, wo die Verletzung glücklich ablief und eine materielle Veränderung der Medulla anzunehmen, kein Grund vorhanden ist. Sie betreffen sämmtlich die Halswirbel und zwar haben Malgaigne 24 und Phillips 31 Beobachtungen vom ersten. In der ersteren bestand gar keine Lähmung und es wurde sofort die Reposition mit Glück gemacht, in der anderen war auch keine Paralyse und der Tod erfolgte nach 11 Monaten an einer ganz anderen Krankheit; hier war aber zugleich der Zahnfortsatz und der hintere Bogen des Atlas abgebrochen und dies verhinderte einen Druck aufs Rückenmark. In dem von mir beobachteten Falle am 3. Wirbel 286, wo die Luxation bestehen blieb, war nur eine sich von selbst vermindernde Lähmung des rechten Armes vorhanden. Hickermann 85 reponirte angeblich eine Luxation des 4. Wirbels mit vollem Erfolge und erwähnt keiner Lähmung. Vrignonneau 104 beobachtete bei einer Verrenkung des 5. Wirbels Lähmung der Extremitäten, der Blase und des Rectum, welche zunahm, sich mit Erstickungsgefahr verband, aber, als am 2. Tage die Reposition bewirkt war, sofort verschwand. Pelican 110 fand bei Luxation desselben Wirbels auch Paralyse der Extremitäten, welche aber bei einer blossen orthopädischen Cur allmälig verschwand, obgleich die Difformität des Halses nicht ganz gehoben wurde, eine tiefere Verletzung der Medulla also

nicht voraussetzen lässt. Auch in meinem Falle von Luxation des 5. Wirbels 120 verschwand bei fortbestehender Dislocation die Anfangs vorhandene Schwäche der Arme. Endlich muss hier noch der schon vorhin erwähnte Fall von Ayres 122 angeführt werden, da in ihm nach Hamilton's nicht unwahrscheinlicher Ansicht die Luxation nach vorn statthatte.

Von den ziemlich zahlreichen Fällen, in denen die Section gemacht wurde, freilich aber der Zustand des Rückenmarkes nicht immer angegeben ist, reihen sich hier zunächst 9 an, wo das Rückenmark ganz unverletzt gefunden wurde (Porta 247, Norris 108, Porta 252, Fowler 209, Porta 280), oder nur wenig injicirt (Ferretti 46, Chapel 83, Porta 273), oder etwas angedrückt (Colborne 133) war. In 9 Fällen war die Medulla in verschiedenem Grade comprimirt, doch sonst nicht verändert (Coste 7, Hirigoyen 28, Malgaigne 82, Gray 227, Dupuytren 129, Niessl 141, dabei blutreich, Brotherston 148, Pingrenon 191, Melchiori 202), in 5 anderen comprimirt und zugleich erweicht (Schuh 106, Schuh 107, Birkett 127, Roux 130, Bryant 211); in diesen Fällen war die Verletzung 3½ bis 10 Tage alt. Als mehr oder minder resp. bis zur breiigen Consistenz erweicht wird die Medulla angegeben in 10 Beobachtungen (Thom. Hospit. 89, Porta 254, Porta 258, Drew 147, Porta 251, [in Porta's Fällen durch die zugleich zerrissenen Häute durchgetreten], Adams 109, van Heddeghem 128, Melicher 132, Moritz 237, Richon 242), in den letzteren fünf Fällen breiig. In den meisten von diesen 10 Fällen lag zwischen der Verletzung und dem Tode ein längerer Zwischenraum, so dass man die Erweichung als Folge eines durch die Beschädigung eingeleiteten Krankheitsprocesses ansehen kann, nur in 3 Fällen war der Zwischenraum kurz, (254. 30 Stunden, 89. 2 Tage, 251. 4 Tage), so dass man die Consistenzveränderung mehr als directe Wirkung der mechanischen Gewalt ansehen darf, um so mehr als in 2 Fällen (251 und 254) die Pia mater zerrissen und die Marksubstanz durch den Riss getreten war. In 6 Fällen wird das Rückenmark an der Luxationsstelle als zerquetscht oder zertrümmert angegeben (C. Bell 21, Moritz 288, Moritz 289, Führer 123, Ollivier 131, Porta 255), endlich war es in 5 Fällen quer durchgetrennt (Dupuytren 102, Porta 149, Melchiori 201, Porta 272, Porta 274).

Das Verhältniss stellt sich also in der Art, dass unter 52 bilateralen Verrenkungen nach vorn in 17 Fällen das Rückenmark unbeschädigt geblieben und in 11 schwer und in irreparabler Weise verletzt

worden ist, in den übrigen 24 aber theils durch das Gelingen einer geeigneten Hilfe eine Restitution denkbar war, theils sich der Grad der mechanischen Beschädigung den späteren nutritiven Veränderungen gegenüber nicht bestimmen lässt. — Das Gesammtresultat der vorstehenden Untersuchungen ist nun dies, dass bei keiner Art der Luxation eine Verletzung des Rückenmarkes nothwendig erfolgen muss, dass das letztere bei der einseitigen Verrenkung nur wenig gefährdet ist und bei der einseitigen Luxation der Halswirbel nach vorn immer oder fast immer nur eine einfache, nicht zertrümmernde Compression erleidet, dass es bei den zweiseitigen Verrenkungen nach hinten sowohl an den Brust-, als an den Halswirbeln stärkeren Veränderungen ausgesetzt ist und seltener ganz unverletzt bleibt, dass bei der bilateral entgegengesetzten Luxation die Gefahr am geringsten ist, endlich dass bei der doppelseitigen Luxation nach vorn das Rückenmark in der Mehrzahl der Fälle mechanisch alterirt wird, öfter jedoch ganz unverletzt bleibt, als schwer verletzt wird.

Inwiefern die Vollkommenheit und Unvollkommenheit einer Luxation auf die Beschädigung der Medulla von Einfluss ist, das lässt sich aus den vorliegenden Beobachtungen nicht sicher entscheiden, dazu sind die Angaben auch der besseren Beobachter in der Regel nicht genau genug. Es liegt indessen auf der Hand, dass von einer vollkommenen Luxation für das Rückenmark mehr zu fürchten ist, als von einer unvollkommenen. Hierher gehörige Bemerkungen werden bei den bilateralen Luxationen der Halswirbel nach vorn beigebracht werden. Von dem Einfluss, den der Sitz der Luxation an den einzelnen Wirbeln in der angegebenen Beziehung hat, wird bei der speciellen Betrachtung der Luxationen noch die Rede sein; inzwischen soll hier nicht unerwähnt bleiben, dass die Verletzungen des Rückenmarks bei den Luxationen der tieferen Halswirbel, des 5., besonders aber des 6. am häufigsten und bedeutendsten sind, wenn schon auch bei ihnen gänzliche Unverletztheit der Medulla beobachtet ist. Das hängt jedenfalls mit dem Verhältniss der Weite des Vertebralcanals zur Dicke der Medulla zusammen. Nächstdem sind die schwereren Verletzungen der Medulla am häufigsten bei der Luxation des Atlas, was an dem Zahnfortsatze liegt. Bei den Rückenwirbeln ergibt die Statistik in der in Rede stehenden Beziehung kein Resultat.

§. 20. *Anatomische Folgezustände.* Die Verletzten sterben häufig so zeitig, dass keine Reaction auf die Verletzung eingetreten sein kann, und dann findet man nur die von jener herrührenden Veränderungen. Wo längere Zeit zwischen der Verletzung und dem Tode ver-

gangen ist, findet man über den an der verletzten Stelle inzwischen eingetretenen Process meistens nur dürftige oder gar keine Nachrichten und man muss doch vermuthen, dass in vielen Fällen keine, oder nur eine geringe Reaction eingetreten sei. Porta gibt dies sehr bestimmt für 2 Fälle (272. 274) am 12. und 10. Brustwirbel an, wo nach dem am 30. und 32. Tage erfolgten Tode keine Spur von Entzündung, von beginnender Vereinigung der getrennten Theile, von Callusbildung sich vorfand. Im Allgemeinen aber, sagt derselbe Autor, treten die Reactionserscheinungen gewöhnlich weniger stark und häufig auf, als man nach Analogie anderer Verletzungen, z. B. des Schädels, erwarten sollte, und er bringt dies mit der mit der Verletzung verbundenen Paralyse in Beziehung. — Man findet an der Verletzungsstelle und in ihrer Nachbarschaft veränderte Blutextravasate, Anfüllung der venösen Plexus mit Blut, seröse, serös-blutige und eitrige Ergüsse. C. Bell 144 fand 3 Wochen nach der Verletzung um die beschädigten Wirbel herum Eiter, welcher sich durch die ganze Länge der fibrösen Rückenmarksscheide herunter gesenkt hatte. In der Medulla, der Pia mater, auch an den Nervenwurzeln hat man Gefässinjection, an der Oberfläche dieser Theile oder in der Substanz derselben plastische Exsudate beobachtet. Am gewöhnlichsten findet sich die Medulla erweicht, gelblich, röthlich, selbst schwärzlich, an welchen Veränderungen jedoch auch die mechanische Verletzung, bisweilen auch beginnende Fäulniss Antheil hat. Die Erweichung erstreckt sich häufig über die Luxationsstelle weit hinaus; sie ging in Bryant's Fall 211 bei Luxation des 11. Brustwirbels vom 4., 5. Brustwirbel bis an's Ende der Medulla; in Büchner's Fall 244 bei Diastase war die Medulla einige Zoll auf- und abwärts roth erweicht, die ganze graue Substanz aber in blutigen Brei verwandelt und dies schon 60 Stunden nach der Verletzung. In dem von Moritz 236 mitgetheilten Falle von Verrenkung des 6. Halswirbels war die Medulla vom oberen Rande des genannten Wirbels bis in den 1. Brustwirbel hinein in einen grauröthlichen Brei erweicht, in der grauen Substanz sogar noch weiter. Der Grad der Erweichung ist sehr verschieden, bis zur Zerfliessung und zur gänzlichen Unterbrechung der Medullarsubstanz. In Richon's Fall 242, wo der Verletzte noch 70 Tage lebte, war die Medulla auf 1 ½ Ctm. ein milchiger Brei in einer dünnen Hülle und bildete darüber und darunter einen ½ Ctm. hohen Conus. In einem Fall von Martellière 169, wo der Verletzte noch 40 Tage lebte, fanden sich die Nervenstränge der Medulla in einer Ausdehnung von mehr als 1 Ctm. unterbrochen und die medulläre Pulpa durch ein zellig-fibröses Gewebe

ersetzt. Auch Abscessbildung ist im Rückenmark beobachtet worden (von Coliny 163).

Der Intervertebralknorpel verschwindet, nachdem er, wahrscheinlich in einen Brei umgewandelt (Martellière), absorbirt worden ist. Die anderen zerrissenen oder abgelösten Ligamente verwachsen wiederum oder verschmelzen mit neuen Geweben, welche sich im Umfange der Luxationsstelle, sowie zwischen den Gelenkflächen, wenn diese von einander abstehen, bilden. Es entsteht nämlich, während der luxirte Wirbelkörper auch wohl atrophirt, zwischen diesem und dem resp. anderen und zwischen den Fortsätzen derselben, sowie in ihrer Umgebung ein zellig-fibröses Gewebe, welches eine dichte und consistente Beschaffenheit annimmt und in der Form von Schichten oder Strängen den Zusammenhang der beiden Theile der Wirbelsäule wieder herstellt und dieser wieder Festigkeit gibt. Andere Male entsteht eine knöcherne Vereinigung der getrennten Wirbel durch kleinere oder grössere, dünnere oder dickere Platten, Brücken oder Auswüchse, wodurch die luxirt gebliebenen Wirbel fest mit einander vereinigt werden. In noch anderen Fällen entstehen beide Arten der Vereinigung. Das sind die verschiedenen Ausheilungsvorgänge, welche sich aus den Beobachtungen von Martellière 169, Coste 7, B. Phillips 31, Ollivier 164, Richon 242, Ziemssen 232 an den Halswirbeln, C. Bell 189, J. Cloquet 221, Porta 271. 273 an den Lenden- und Brustwirbeln ergeben. Welche Zeit zur Ausheilung erforderlich ist, darüber steht erfahrungsgemäss kaum etwas fest, da in den meisten Fällen, wo über den Process Beobachtungen zu machen waren, der Tod längere Zeit nach der Verletzung an einer anderen Krankheit erfolgte; in Martellière's Fall, wo es zur knöchernen Vereinigung gekommen war, lagen 40 Tage zwischen der Verletzung und dem Tode, in Porta's 273, wo die Vereinigung theils durch Callus, theils durch Bandmasse hergestellt war, 36 Tage. — Eine Entzündung der Wirbel kann in verschiedenem Grade eintreten und, während die genannten Neubildungen entstehen, erlöschen, es tritt aber auch in ungünstigen Fällen, welche jedoch nur selten sind, statt der Ausheilung Caries der betreffenden Wirbel ein. Porta, welcher solche Fälle (229. 267. 280) mittheilt, meint, dass an diesem Ausgange die Heftigkeit der ursächlichen Gewalt, eine eingedrungene Kugel, die schlechte Constitution des Körpers Schuld sein könne; vor allen Dingen wird aber immer zu untersuchen sein, ob nicht die Caries vor der Luxation bestanden hat, die letztere also secundärer Art ist. In dem einen Falle von Porta 267 litt ein

14jähriges Mädchen schon seit 3 Monaten an Rheuma und Steifigkeit des Halses, als sie mit letzterem rückwärts gegen einen Stufenrand stürzte, und es fand sich, als sie nach 82 Tagen an Erschöpfung starb, neben der Luxation des 7. Halswirbels nach hinten oberflächliche Caries am Körper des letzteren und des 1. Brustwirbels; beide waren an der Leiche sehr verschiebbar, das Ligamentum intervertebrale und die Ligamenta articularia und flava werden als zerstört, das Lig. longit. anticum et posticum als abgelöst und zerrissen oder durchlöchert angegeben. Schon 42 Tage vor dem Tode wurde ein hühnereigrosser Abscess am Halse geöffnet und liess die Caries fühlen. In zwei anderen Fällen war eine Verletzung durch eine Flintenkugel mit nachfolgendem Sturze Veranlassung zur Luxation der von der Kugel getroffenen Lendenwirbel; der eine 229 wurde nach 74 Tagen durch Erschöpfung, wobei sich die Berührungsflächen der beiden betreffenden Wirbel cariös, die Ligamente theils von Eiter zerstört, theils abgelöst fanden, der andere am 11. Tage durch Encephalitis tödtlich. Wie eine Flintenkugel eine Luxation noch dazu der Lendenwirbel direct zu erzeugen im Stande sei, ist nicht recht ersichtlich; wohl aber lässt sich nicht läugnen, dass eine Gewalt, welche neben der Luxation zugleich eine Zerstörung der Textur des Wirbelkörpers hervorzubringen vermag, zu dem Ausgang in Caries führen kann. Unter solchen Umständen würde auch eine Ausheilung der Caries möglich sein, wovon mir jedoch kein Beispiel bekannt ist. Porta gibt zwar an, dass in einem seiner Fälle 273 die Vereinigung der betreffenden Wirbel durch fibröse und durch Callusmasse, wie nach einer ausgeheilten Spondylocace ausgesehen habe; man wird aber daraus auf das Vorhandengewesensein der letzteren um so weniger schliessen dürfen, als zwischen der Verletzung und der Section nur 36 Tage lagen.

Einen besonders üblen Ausgang theilt Baucek 210 von einem 50jährigen Manne mit, welcher an einer Diastase zwischen 11. und 12. Brustwirbel nach 11 Wochen starb und bei dem sich der Bandapparat über den genannten Knochen bräunlich missfarbig und durch angesammelte Jauche vom 12. Wirbel losgelöst, der Zwischenknorpel durch Jauche fast ganz zerstört, die resp. Gelenkflächen erodirt und der Knochen von Jauche infiltrirt fanden.

Schliesslich ist noch zu bemerken, dass bei den Sectionen in nicht seltenen Fällen die Zeichen von Entzündung und deren Ausgängen in anderen Organen, wie der Lunge, Pleura, dem Gehirn, der Harnblase gefunden worden sind, welche theils als gleichzeitige Wirkung der luxirenden Gewalt, zum Theil als Folge der Luxation be-

trachtet werden mussten. Letzteres gilt namentlich von den Zuständen der Harnwerkzeuge, welche in manchen Fällen sich sehr verändert zeigten. In dem vorhin erwähnten Falle von Baucek war die Blasenschleimhaut theilweise verschorft, theilweise fehlte sie, in der Wandung befanden sich Abscesse, die Nierenkelche und Ureteren erweitert. In Porta's Fall 273 war der hintere, untere Theil der Blase brandig und in seiner Mitte ein Loch, welches einen Harnerguss in die Bauchhöhle bedingt hatte. Es war zwei Tage vor dem Tode eine acute Enteroperitonitis aufgetreten, nachdem die Anfangs vorhandene Ischurie sich verloren und wieder spontanes Urinlassen stattgefunden hatte und keine Blasensymptome vorhanden gewesen waren.

§. 21. *Complicationen.* Die Gewalten, wodurch die Wirbelluxationen erzeugt werden, sind gewöhnlich sehr beträchtlich und erstrecken ihre Einwirkung oft auf andere Theile, als die Wirbel, sowie sie auch an den Wirbeln häufig nicht eine einfache Verletzung hervorbringen. Eine besonders häufige Complication bilden Fracturen, von deren Verhältniss zur Luxation schon vorher die Rede war. Porta gibt an, dass nach seinen eigenen Beobachtungen auf 7 einfache Luxationen 13 mit Fracturen complicirte kommen; indessen hat Porta dabei nicht blos die Fracturen der luxirten Wirbel gerechnet, sondern auch z. B. die von Rippen. Nach meiner Statistik, wobei ich die Diastase mit den Luxationen zusammengenommen habe, stellt sich die Sache folgendermassen: Fracturen an den beiden in Luxation oder Diastase stehenden Wirbeln, zu denen ich die Losreissung von Knochenstücken mit dem Intervertebralligamente oder den Ligg. longitudin. nicht rechne, sind unter 155 Fällen 62mal angemerkt; in 93 Fällen war die Luxation ohne Fractur der genannten Wirbel und diese Fracturen sind am wenigsten häufig bei den Verrenkungen der Halswirbel (42 : 72), fast gleich häufig mit den reinen Luxationen bei den Brustwirbeln (12 : 15) und besonders oft bei den Lendenwirbeln (8 : 2) beobachtet worden. An anderen als den in Luxation stehenden Wirbeln sind in den 155 Fällen noch in 15 Fracturen vorgekommen.

Von den Zerreissungen von Muskeln, namentlich der kurzen, tiefgelegenen im Umfange der Wirbelsäule, von den Rupturen der Gefässe, den Verletzungen des Rückenmarkes und der Nerven ist bei den anatomischen Veränderungen die Rede gewesen; alles Zustände, welche für die Symptomatologie des concreten Falles sehr in Betracht kommen, ganz besonders aber diejenige Lähmung des Rückenmarkes, welche sich ohne makroskopische Veränderungen desselben als Commotion besonders häufig zu den Wirbelluxationen

hinzugesellt. Eine weitere häufige Complication sind Kopfverletzungen aller Art, die unter der oben erwähnten Zahl von Luxationen 19mal angemerkt sind und für die die Wirbelluxationen begleitenden Symptome sehr in Betracht kommen, ebenso wie Quetschungen und Wunden am Halse bei Luxationen der Halswirbel und Fracturen der Rippen, Verletzungen der Lunge und Extravasate in der Brusthöhle bei denen der Brust. Auch an anderen Knochen sind Fracturen beobachtet worden, welche in keiner näheren Beziehung zu den betreffenden Verrenkungen standen, sondern nur als Nebenwirkungen der ursächlichen Schädlichkeit zu betrachten waren, so Fracturen des Sternum (3mal bei Luxation von Halswirbeln), Fractur der Scapula und Mandibula (ebenfalls bei Luxation eines Halswirbels 136), complicirte Fractur des Unterschenkels und Fractur des Calcaneus. Eine andere Complication sind Rupturen innerer Organe, namentlich der Leber, Milz und des Magens, welche in einzelnen Fällen gefunden wurden und zwar 2mal bei Verrenkung der Hals- und 1mal der Lendenwirbel. Dupuytren beobachtete bei einer bilateralen Luxation des 6. Halswirbels nach vorn 129 eine Zerreissung des Pharynx. Endlich sind Krankheitszustände von Wichtigkeit, welche, schon vor der Luxation bestehend, eine Disposition zu dieser erzeugten und in dieser Hinsicht sind zu nennen Ankylosen der den verrenkten benachbarten Gelenke, wie dies in einem Fall von Stanley 105 beobachtet wurde, insofern dabei die hebelartig wirkenden Ursachen eine grössere Kraft erhalten, ferner ulcerative Zerstörungen der Gelenkfortsätze und Bänder, welche so erheblich sein können, dass die Luxation schon auf leichtere Veranlassung, so durch Muskelzusammenziehungen erfolgt und dass die Luxation dann nicht mehr als traumatische, sondern als sogenannte spontane zu betrachten ist, wie dies für den Fall von Guérin 47 gilt.

§. 22. *Ursachen.* Die Ursachen der Verrenkungen sind übermässige Vor- und Rückbeugungen, sowie Drehungen der Wirbel um die Längsaxe durch Gewalten, welche theils auf die Endpunkte der Wirbelsäule, Kopf und Becken, theils auf die zwischen diesen und dem luxirten Wirbel liegenden Partien des Rückgrates, theils auf die Luxationsstelle direct einwirkten. Die Unterscheidung der Entstehung der Verrenkung durch direct und durch indirect einwirkende Gewalten hat demnach zwar ihre Berechtigung, in den concreten Fällen aber Schwierigkeit, weil die Angaben nicht immer genau genug sind und weil der Punkt, auf welchen eine indirecte Gewalt einwirkt, der Luxationsstelle bisweilen sehr nahe liegt, z. B. im Nacken. Porta gibt an, dass in ³/₄ seiner

Beobachtungen die Verrenkung durch directe Gewalteinwirkung entstanden sei. Dies bestätigt meine Rechnung nicht, nach welcher, wenn ich nur die sicheren Fälle berücksichtige, die directen und indirecten Ursachen ziemlich gleich häufig sind (35: 36), wenn ich aber die zweifelhaften Luxationsfälle hinzurechne, die indirecten überwiegen (61 : 52). Für die Verrenkungen der Halswirbel sind die indirecten Gewalten entschieden überwiegend (35: 22), dagegen entstehen die Verrenkungen der Brust- und Lendenwirbel nur ausnahmsweise durch indirecte Einwirkungen. Ob auch durch Gegenschlag eine Wirbelluxation entstehen kann? Man hat Beobachtungen der Art von den Brust- und Lendenwirbeln mitgetheilt; sie sind sämmtlich zweifelhaft. Auran 214 erzählt einen Fall, von dem es ungewiss ist, ob er in Fractur, Diastase oder Luxation des 2. Lendenwirbels bestand und der vollständig geheilt wurde, dass er durch einen Fall auf das Gesäss bei stark vorgebeugtem Körper entstanden sei. Larrey 218 theilt ebenso einen glücklich verlaufenen Fall von einem Mann mit, welcher 4 Klafter tief auf die Füsse und dann aufs Gesäss gefallen war und dadurch eine vollkommene Luxation des 1. Lendenwirbels nach vorn erlitten haben soll, wahrscheinlicher aber eine Fractur desselben Wirbels hatte. Ebenso zweifelhaft ist die Beobachtung von Syme 194, wo ein Fall mit dem Gesäss auf einen Schutthaufen eine Dislocation am 12. Brustwirbel erzeugt hatte und eine unvollkommene Herstellung erfolgte. Dasselbe gilt von einem Fall von Pons 197, wo nach einem Fall aufs Gesäss der 6. Brustwirbel nach vorn dislocirt war und die Section eine Fractur der Masses apophysaires nachwies, ausserdem Rippenfracturen beider Seiten, welche jedenfalls noch eine anderweitige Gewalteinwirkung bezeichnen. Endlich hat Porta 276 eine durch die Section nachgewiesene Luxation des 5. Dorsalwirbels nach hinten beobachtet, angeblich entstanden nach einem Fall auf das Gesäss, worauf der Mensch hintenüber mit dem Rücken auf den Boden schlug; hier aber bezweifelt Porta selbst auf Grund des Sectionsergebnisses, wobei sich Fracturen von Rippen und Verletzung der Lunge fand, die obige Angabe des Verletzten. — Auch durch forcirte spontane Bewegungen kann Luxation entstehen; da dies aber nur an den Halswirbeln beobachtet worden ist, so wird bei diesen weiter davon die Rede sein.

Die einfache Hyperflexion in gerader Richtung von hinten nach vorn erzeugt, wie man gewöhnlich sagt, die doppelseitige Luxation nach vorn, kann aber auch unter Umständen Luxation nach hinten zur Folge haben, wie sich dies bei der Aetiologie der Halswirbelluxationen ergeben wird. Auch die einseitigen Luxationen werden durch Hyperflexion, wenn sie

nicht in gerader Richtung erfolgt, hervorgebracht, ebenso Diastase, wie dies die Beobachtung von A. Martini 88 beweist. Einfache Hyperextension (Rückbeugung) hat doppelseitige Verrenkung nach hinten zur Folge und ist die gewöhnlichste Ursache der Diastase; sie kann aber auch doppel- und einseitige Luxation nach vorn und bilaterale in entgegengesetzter Richtung veranlassen, was davon abhängt, ob die Rückbeugung in gerader Richtung von vorn nach hinten oder mehr seitlich erfolgt und ob dabei eine seitliche Biegung der Wirbelsäule Statt hat. Rotation ist wiederum eine Ursache von Diastase; ausserdem findet sie sich als Veranlassung einseitiger Luxation nach vorn angegeben, so in den Beobachtungen von Malgaigne 65 von Luxation des 3. Halswirbels und 135 von Luxation des 6. Halswirbels. Dass sie auch Luxation in entgegengesetzter Richtung und einseitige Luxation nach hinten zu erzeugen vermag, ist zwar wahrscheinlich, doch finde ich dafür keine bestätigende Beobachtung. Oft combinirt sich gewaltsame Vor- oder Rückbeugung mit Rotation und dies hat einseitige Luxation oder bilaterale in entgegengesetzter Richtung zur Folge. Vielfältig sind als Ursache von Luxationen Gewalten beobachtet worden, welche auf eine einzelne Stelle der hinteren Körperseite einwirkten, ein Stoss, ein Schlag; dies gilt für die Verrenkungen der Halswirbel, wo eine Gewalt den Nacken traf, ebenso für die der Brust- und Lendenwirbel. Wenn die Einwirkung den luxirenden Wirbel trifft, so wirkt sie wie eine gewaltsame Rückbeugung; trifft sie über oder unter demselben auf, z. B. auf das Hinterhaupt, so hat sie Folgen, wie die Hyperflexion. (Von gewissen besonderen Ursachen, wie dem Erhängen, dem Aufheben des Körpers am Kopfe, wird bei den Verrenkungen der Halswirbel die Rede sein, wie denn überhaupt die Aetiologie in manchen Punkten bei den speciellen Luxationen weiter besprochen werden wird.)

Von allen Wirbeln sind die Halswirbel am ehesten der Luxation ausgesetzt; bei den Brust- und Lendenwirbeln haben noch neue Handbücher der Chirurgie die Möglichkeit der Luxation ohne Fractur ganz geläugnet, aber schon die bekannt gegebenen Fälle von Diastasen hätten auf die Möglichkeit dieser Verrenkungen aufmerksam machen sollen; das wirkliche Vorkommen der letzteren ist durch nicht anzuzweifelnde Beobachtungen erwiesen. In Betreff der Häufigkeit der Luxationen an den einzelnen Wirbeln und Abschnitten der Wirbelsäule hat man dem, in der Lehre von den Luxationen überhaupt angenommenen Grundsatze gemäss gesagt, die Disposition zu Verrenkungen steige und falle mit der Beweglichkeit der Wirbel, und über diese haben

wir die Versuche von E. H. Weber*), auf welche sich die Autoren bei jener Behauptung gewöhnlich berufen, ohne sie jedoch immer mit der nöthigen Schärfe zu benutzen. Nach denselben ist die Biegsamkeit (nach vor- und rückwärts) zwischen dem 2. und 3. Halswirbel fast null, dann bis zu dem 5—6. stark, schwächer zwischen dem 6—7., noch schwächer zwischen dem 7. Hals- und 1. Brustwirbel. Ferner ist dieselbe sehr schwach bei den ersten 7 Brustwirbeln, erscheint wieder bei den folgenden und ist sehr deutlich zwischen den beiden letzten Brust-, auch wohl noch den beiden ersten Lendenwirbeln, sowie zwischen dem 4. und 5. Lendenwirbel und dem letzteren und dem Kreuzbein. Nirgends aber ist die Biegsamkeit so stark, als an den Halswirbeln. Seitliche Bewegung ist nach denselben Versuchen am stärksten an den ersten 6 Halswirbeln, schwächer zwischen dem 7. und dem 1. Brustwirbel, sehr schwach wieder zwischen den 6—7 ersten Brustwirbeln, dann aber nach den Lendenwirbeln hin wieder zunehmend; an allen Lendenwirbeln hat seitliche Beugung Statt, jedoch bei den einzelnen Individuen verschieden. Bei Männern sind die Rückenwirbel weniger seitlich biegsam als bei Frauen; an den Lendenwirbeln verhält es sich umgekehrt. Mit den seitlichen Bewegungen combinirt sich die Torsion; sie ist am stärksten am Halse, gering an den oberen Brustwirbeln, nimmt dann zu und ist am stärksten zwischen dem 8. und 11. Brustwirbel, schwächer zwischen dem 11. und 12. und letzterem und dem ersten Lendenwirbel, an den Lendenwirbeln aber so gut wie null.

Malgaigne und besonders Richet haben auf Grund ihrer Statistik eine Uebereinstimmung zwischen der Flectirbarkeit der Wirbel, wie sie sich aus dem Angeführten ergibt, und der Häufigkeit der Verrenkungen derselben behauptet und diese Behauptung wird auch durch Leichenexperimente anscheinend unterstützt. Bonnet fand bei denselben, dass die forcirten Bewegungen ihre Wirkungen besonders auf die Punkte der Wirbelsäule äussern, wo deren Beweglichkeit am grössten. Hiervon machte jedoch der obere Halstheil eine Ausnahme, in welchem die Verbindung des Atlas und Epistropheus sehr fest ist, so dass die forcirten Rotations- und anderen Bewegungen mehr auf den mittleren und unteren Halstheil wirkten. Forcirte Beugungen (nach allen Richtungen) wirkten speciell auf die letzten Halswirbel (was auch mit Dupuytren's Angabe übereinstimmt, dass die Wirkung stets zwischen den 5. und 7. Wirbel fällt), forcirte Rotation über-

*) In Meckel's Archiv für Anatomie und Physiologie. Jahrg. 1827. S. 240.

dies auf den mittleren Theil. Die Uebereinstimmung der Resultate dieser Versuche und derer über die Beweglichkeit der Wirbel ist, wie man sieht, nur im Allgemeinsten vorhanden; es wird sich aber bei der speciellen Betrachtung der Luxationen an den einzelnen Wirbelabschnitten ergeben, dass nach unserer, viel umfassenderen Statistik jene Behauptung von Richet keineswegs als zutreffend betrachtet werden kann. Hier sei nur die eine Bemerkung gemacht, dass die Verrenkungen an den Lendenwirbeln viel seltener vorgekommen sind, als an den Brustwirbeln, trotzdem dass ihre Beweglichkeit im Allgemeinen grösser ist, als die der letzteren. Es lässt sich nun aber auch der Eingangs erwähnte allgemeine Satz nicht ohne Weiteres zugeben, denn das beweglichste Gelenk am Körper ist nicht, wie man gewöhnlich sagt, das Schultergelenk, sondern das der Hand, an welchem die Verrenkungen äusserst selten vorkommen. Das Schultergelenk erscheint nur sehr beweglich, weil sich bei den ausgiebigeren Bewegungen des Armes mit diesem das Schulterblatt mitbewegt, und dessen Beweglichkeit die des Schultergelenkes ergänzt. Der Arm wird bei ruhig bleibender Scapula nur bis zur Horizontale, also nur zu einem Rechtwinkel abducirt. Auch bei den ausgiebigeren Bewegungen des Armes nach anderen Richtungen bewegt sich immer die Scapula mit. Nächst dem Schultergelenk ist nach meiner Erfahrung*) das Ellenbogengelenk am häufigsten der Verrenkung unterworfen, welches nur eine beschränkte Beweglichkeit hat, dann folgt das Hüftgelenk, dessen Beweglichkeit wieder viel grösser, als die der Ellenbeuge ist. Es ist auch begreiflich, dass ein Gelenk, je mehr es vermöge seiner Beweglichkeit luxirenden Gewalten nachgebend ausweichen kann, desto weniger verrenkt werden wird und man wird es daher in anderen Umständen suchen müssen, wenn ein sehr bewegliches Gelenk häufigen Verrenkungen ausgesetzt ist. Der Grund davon ist meistens in einem Hinderniss für die freie Bewegung gegeben. Es ist hier nicht der Ort, dies speciell auszuführen, und es sei nur beispielsweise erwähnt, dass dies zur Luxation disponirende Bewegungshinderniss bei der Schulter im Acromion gegeben ist. Wenn der Arm bei fixirter Scapula in hohem Grade abducirt wird, so stösst der Humerus gegen das Acromion und wird an diesem Hypomochlion aus dem Gelenk ausgehebelt. Bei den Luxationen der Halswirbel kommen wir auf diesen Gegenstand wieder zurück.

---

*) S. meinen Schlussbericht über die chir.-augenärztliche Klinik in Halle. Halle 1868. S. 27.

Ob es noch individuelle Dispositionen durch Kleinheit und ungewöhnlichen Bau der Gelenkfortsätze gibt, darüber steht erfahrungsgemäss nichts fest. Man hat eine solche Disposition bei Kindern wegen der unvollendeten Knochenbildung angenommen, aber es lässt sich nicht sagen, dass dies durch die Beobachtung bestätigt wird. Ich finde unter 140 hier verwendbaren Fällen, von denen jedoch nur 98 als diagnostisch sicher betrachtet werden können, für das Alter

von 1—5 Jahren	1 (und	3 unsichere)		von 31—40 Jahren	18 (und	8 unsichere)
„ 6—10 „	6 „	4 „		„ 41—50 „	14 „	4 „
„ 11—15 „	9 „	2 „		„ 51—60 „	6 „	1 „
ausserdem 1 als Kind aufgeführt;				über 60 „	1 „	1 „
von 16—20 Jahren	8 (und	2 unsichere)		ausserdem als Erwachsene . . .	9 „	6 „
„ 21—30 „	25 „	10 „				

Es werden also überwiegend häufig Personen von 20—50 Jahren betroffen und ausser einem sicheren und einem zweifelhaften Falle sind Verrenkungen der Brust- und Lendenwirbel nur in dem Alter von 16—50 Jahren vorgekommen. Richet fand bei seinen Versuchen an Leichen-Wirbelsäulen, dass bei Erwachsenen von guter Constitution die Bänder sehr schwer, bei Greisen sehr leicht zerreissen, was er bei letzteren von dem Mangel der weichen Substanz im Centrum des Intervertebralligaments ableitet. Aus obigen Angaben ergibt sich aber, dass bei alten Personen die Luxationen nur selten beobachtet worden sind. Jedenfalls kommen für die Häufigkeit der Luxationen in den verschiedenen Lebensaltern noch andere, als die anatomischen Verhältnisse in Betracht, namentlich die Häufigkeit der Gelegenheitsursachen. Soll die unvollendete Knochenbildung eine Disposition geben, so würde man eine grössere Zahl von Luxationen in den ersten Lebensjahren erwarten müssen, um so mehr, als Kinder so häufig auf den Kopf fallen und dadurch zu Verrenkungen Veranlassung geben würden. Weibliche Individuen sind den Verrenkungen aus naheliegendem Grunde viel weniger unterworfen, als männliche, bei den Halswirbeln im Verhältniss von ziemlich 1 : 4, bei den Rückenwirbeln von 1 : 12; an den Lendenwirbeln ist kein Fall von Luxation bei Weibern vorgekommen. Von der Disposition, welche durch Krankheitszustände hervorgebracht werden kann, ist bei den Complicationen die Rede gewesen.

§. 23. *Uebersicht der Symptome und des Verlaufs.* Wenn auch die Symptome nach dem Sitze der Verrenkung vielfach und erheblich differiren, so gibt es doch einige Punkte, welche eine allgemeine Erörterung sowohl zulassen, als zur Vermeidung von Wiederholungen erfordern.

Unter einer heftigen Einwirkung hat der Verletzte oft ein Krachen, Knacken oder Zerreissen im Rückgrat gefühlt oder gehört, es ist dort ein plötzlicher Schmerz aufgetreten, er ist unvermögend zu gewissen Bewegungen geworden und hat das Gefühl in gewissen Theilen verloren. Man findet nun an einer Stelle der Wirbelsäule eine Unregelmässigkeit der Form und über dieser Stelle eine Abweichung in der Richtung der Wirbelsäule, die active und passive Beweglichkeit an jener Stelle ist aufgehoben und der Kranke fühlt daselbst bei Druck, versuchten Bewegungen u. s. w. lebhafte Schmerzen, die sich auch weiter hin erstrecken. Die Lähmungen, welche manchmal partiell, meistens aber paraplegisch sind, nehmen manchmal in Folge von Krankheitszuständen zu, die sich am Rückenmark und seinen Umgebungen entwickeln und steigern; auch die von der Lähmung abhängigen Zustände der Lunge, der Blase verschlimmern sich und theils dadurch, theils durch Complicationen, wie besonders Commotion der Medulla, wird der Tod herbeigeführt, manchmal sehr rasch, manchmal erst nach sehr verschieden langer Dauer. Es kann eine Luxation sofort tödtlich werden, doch kommt dies nur bei den obersten Halswirbeln durch plötzliche und gänzliche Aufhebung der Respiration vor, wovon bei den Halswirbelluxationen ausführlicher die Rede sein wird. Wo ausserdem ein plötzlicher Tod erfolgt, hat dies in Complicationen seinen Grund, so in dem Fall von Meyer 103, wo bei einer Luxation des 5. Halswirbels bei einem 2½jährigen Mädchen in einigen Minuten der Tod eintrat und sich eine Zerreissung des Magens und der Leber bei der Section fand. Manchmal, jedoch selten, sind sofort nach der Verletzung Zufälle allgemeiner Erschütterung eingetreten, wie bei anderen schweren Verletzungen. Der Verletzte ist also bleich, kalt, fast pulslos, mit eingefallenem Gesicht, erschwertem Athmen (dies auch bei Luxation eines unteren Brustwirbels, des 10. bei Porta 274), unbesinnlich, anscheinend todt gefunden worden. In häufigen Fällen bestehen die Lähmungen gleichmässig fort, indem sich am Rückenmarke pathologische Processe als Folge der mechanischen Beschädigung desselben nicht entwickeln oder nicht steigern, es können aber die Folgen, welche die Lähmung für andere Organe hat, Leiden der Respirationsorgane, der Harnblase, Decubitus, doch zum Tode führen. In noch anderen Fällen wird bei fortbestehender Lähmung das Leben erhalten. Endlich können bei fortbestehender Dislocation die Lähmungen verschwinden oder sich vermindern und in beiden Fällen tritt an der Stelle der Verrenkung der in dem anatomischen Theile erwähnte Heilungsprocess ein. Es kann jedoch auch bei ver-

schwindenden Lähmungen später noch der Tod durch die von jenen angeregten Veränderungen erfolgen, wie dies zwei Beobachtungen von Porta bei Verrenkungen der Rückenwirbel lehren, die eine 271, wo grosser Decubitus, Diarrhöe und scorbutische Symptome eingetreten waren, die andere 273, wo ein von der Luxation herrührendes Blasenleiden sich bis zu Brand und Perforation der Blase steigerte.

Es sind wiederholt Fälle vorgekommen, wo die Luxationszufälle sich nach einer neuen mechanischen Einwirkung plötzlich verschlimmerten oder, nachdem anscheinend Heilung stattgehabt, wieder auftraten und der Tod erfolgte, letzterer in 2 Fällen von Luxation des Atlas ganz plötzlich (Petit-Radel 20 und Dubreuil 33). Die neuen Einwirkungen, worunter sich auch ungeschickte Repositionsversuche befanden, hatten neue Verschiebung zur Folge. Unklar ist die Todesursache in dem Falle von Mohrenheim 186, in welchem ein Kutscher bei fortbestehender Luxation des 12. Brustwirbels so weit hergestellt war, dass er wieder fahren konnte, als er plötzlich vom Bock fiel und todt war. Wo die Luxation reponirt wurde, und zwar der äusseren Untersuchung nach vollkommen, bleibt doch manchmal eine mehr oder minder ausgesprochene Bewegungshinderung (Steifheit), wahrscheinlich in Folge von Verwachsungen und Verdickung der Bänder. — Endlich kann trotz scheinbar gelungener Reposition der Tod durch Zunahme der Lähmung eintreten, wie in Schuh's Fall 106 von Luxation des 5. Halswirbels, wo sich die Medulla erweicht vorfand. Auch bei wirklich gelungener Reposition kann die Veränderung, welche das Rückenmark erlitten, so bedeutend sein, dass der Tod erfolgen muss.

§. 24. *Deformität, Crepitation und Unbeweglichkeit.* Von den Symptomen ist die Deformität das beständigste; man hat jedoch beobachtet, dass sie ganz fehlte oder so gering war, dass sie beim Lebenden durch Geschwulst oder Fettleibigkeit verdeckt wurde. So fand Lawrence 69 keine Abweichung der Dornfortsätze bei einer bilateralen Luxation des 4. Halswirbels nach vorn, ebenso Malgaigne 82; ferner geben Roux 130, Ollivier in 2 Fällen 131. 142, Ziemssen 232 und Ber Keley-Hill 290 bei gleicher Luxation des 6. Halswirbels an, dass keine Unregelmässigkeit zu entdecken war; ebenso verhielt es sich in Richet's Fall 125 von einseitiger Luxation des 5. Wirbels nach vorn, in Consbruch's 94 von gleicher Verrenkung des 5., wahrscheinlich nach hinten, und in Porta's 251 von Luxation des 3. Brustwirbels nach vorn. Die Deformität ist doppelter Art; erstens findet man eine Richtungsabweichung des über der Luxationsstelle gelegenen Wirbeltheils, zweitens eine Anomalie in Betreff einzelner

Vorsprünge, namentlich der Dornfortsätze, die an einer Stelle zu sehr hervorragen, resp. eingedrückt erscheinen oder zu weit voneinanderstehen oder aus der Mittellinie des Rückens seitlich abweichen. Das differirt natürlich nach Sitz und Art der Verrenkung, aber auch andere Wirbelvorsprünge sind zu berücksichtigen und es ist behufs der Diagnose eine Betastung der Wirbelsäule nicht blos an der hinteren Fläche nöthig, sondern auch an den Seiten, wo man am Halse zu den Querfortsätzen gelangen kann, ebenso an der vorderen Fläche. Diese erreicht man bei den Halswirbeln theils vom Rachen aus, theils von der Seite des Halses her unter Verschiebung des Kehlkopfes, wenigstens bei nicht fetten und nicht straffen Individuen. Bei den Lendenwirbeln kann, wie ein Fall von Dupuytren 215 zeigt, durch die Bauchwand hindurch ein Vorsprung des Wirbelkörpers wahrzunehmen sein.

Von den bei Entstehung der Verrenkung und auch später manchmal wahrnehmbaren Geräuschen wird bei der Unterscheidung der Luxationen von Fracturen die Rede sein, ebenso von der Unbeweglichkeit der luxirten Wirbel.

§. 25. *Schmerzen.* Schmerzen haben bei Wirbelluxation in einzelnen Fällen ganz gefehlt (Dequevauviller 77) oder bestanden nur in einem Spannen an der Luxationsstelle (Preiss 40); in der Regel sind aber solche an der letzteren vorhanden und von sehr verschiedenem, manchmal sehr heftigem Grade. Sie können von der Contusion der äusseren Weichgebilde durch die verletzende Gewalt herrühren, entstehen aber gewöhnlich durch die mechanische Einwirkung des luxirten Wirbels auf die umgebenden Weichtheile mit Einschluss der durch die Wirbellöcher austretenden Nerven. Sie dauern bisweilen beständig, auch in der Ruhe fort; gewöhnlich exacerbiren sie durch versuchte active oder passive Bewegung der luxirten Wirbel und durch Druck auf diese. Sie verbreiten sich von der Luxationsstelle bisweilen längs der betreffenden Nerven, so bei Halswirbelluxationen nach den Schultern oder längs einem oder beiden Armen, je nachdem es eine einseitige oder bilaterale Luxation ist (Malgaigne 118 bei einseitiger, Blasius 120 bei doppelseitiger), bei Rückenwirbelverrenkung längs der Femoralnerven in dem Fall von Bryant 211, wo sie mit dem Eintreten von Paralyse aufhörten. Bei solcher Verbreitung kann ihre Entstehung durch Druck auf die Nerven nicht zweifelhaft sein.

§. 26. *Lähmungen.* Nächst der Deformität kommen Lähmungen in Betracht. Sie können ganz fehlen, und wo sie bestehen, verhalten sie sich sehr verschieden. Sie können partiell sein, z. B. einen einzelnen

Arm betreffen, oder sie sind Querlähmungen; sie betreffen die motorische und sensible Thätigkeit zugleich und zwar in sehr verschiedenem Verhältnisse zu einander, oder nur die eine oder die andere, jedoch die motorische im Allgemeinen viel häufiger und stärker, als die sensible. Die motorische Lähmung betrifft zuweilen ganz besonders die um die Luxationsstelle herum gelegenen und zur Fixirung der betreffenden Wirbel dienenden Muskeln; auf diese Weise erklärt sich die in einzelnen Fällen, besonders bei Halsverrenkungen, beobachtete ungewöhnliche Beweglichkeit des luxirten Theils, wovon bei der Diagnose weiter die Rede sein wird. Hemiplegische Lähmungen, sofern sie nicht partiell, sind bei Wirbelluxationen kaum in einem Falle beobachtet worden, es darf indessen nicht unerwähnt bleiben, dass in der Beobachtung von Coste 7 ziehende und stechende Schmerzen in der rechten Körperhälfte angeführt werden, dass in dem Falle von van Capelle 84 die Lähmung der oberen und unteren Extremitäten besonders die linke Seite betraf, dass es in dem allerdings sehr mangelhaft mitgetheilten Falle von Joulieu 48 heisst, dass nach der Reposition nebst Lähmung der Blase und des Rectum eine Lähmung der rechten Körperhälfte noch für 3 Monate zurückblieb, endlich dass in der Beobachtung von Gellé 234 von wahrscheinlich linksseitiger Luxation des 3. Wirbels angegeben wird, es sei die rechte Körperhälfte unbeweglich, der rechte Arm bei erhaltener Sensibilität ganz gelähmt, die linke Hälfte dagegen ungelähmt, jedoch von lebhaften Schmerzen befallen gewesen; Beobachtungen, welche doch so zu deuten sind, dass ein vorzugsweiser Druck auf die eine oder andere Seite der Medulla statthatte. Ganz so verhielt es sich auch in einem Falle von nicht traumatischer Luxation des Atlas, welchen Cruveilhier anatomisch zu untersuchen Gelegenheit hatte und wo eine rechtsseitige Hemiplegie bestanden hatte, die linke Seite jedoch auch nicht ganz frei geblieben war. *) Von den Lähmungen kommen nebst denen der Extremitäten bei den Verrenkungen am oberen Wirbeltheile die der Respirationsorgane, bei allen aber die der Harnblase und des Rectum in Anbetracht und es treten an diesen Organen zunächst Zufälle auf, welche von der Lähmung ihrer motorischen Nerven abhängig sind, bei der Blase gewöhnlich zuerst Ischurie, wie dies bei Rückenmarkslähmungen überhaupt der Fall ist, dann Enuresis. Daran reihen sich aber Zufälle, welche, wenigstens der Hauptsache nach, auf Lähmung der Gefässnerven und auf vermindertem Tonus der Gefässe beruhen.

*) Anatomie pathol. Livr. 25. Pl. 4. Chirurg. Kupfertafeln. Weimar. Taf. 380.

Dies ist ein Punkt, welcher von Hutchinson*) und von Moritz**) sehr gut erörtert worden ist.

§. 27. *Lungenleiden.* In Folge der Gefässatonie und der dadurch bedingten Hyperämie tritt in den Lungen und Bronchien eine abnorme Secretion ein, schon in den nächsten Tagen nach der Verletzung, und in Folge dessen bemerkt man Rasselgeräusche in der Brust, welche sich steigern und ausdehnen; die Respiration wird dabei frequenter; wegen der Lähmung der Exspirationsmuskeln, besonders der Bauch- und Intercostalmuskeln hat gar keine Expectoration statt und so sammelt sich das Secret in den Luftwegen immer mehr an und kann nach Moritz sehr rasch unter Hyperämie und Oedem der Lunge zum Tode führen. Diese Gefahr, sagt Moritz, scheint am 2., 3. Tage ihre grösste Höhe zu haben, nach dieser Zeit aber abzunehmen und der Tod tritt später aus anderen Ursachen ein; indessen bleibe der Katarrh der Lungen bestehen und auch später noch können sich hypostatische Pneumonien mit tödtlichem Ausgange entwickeln. Diese Angaben zu bestätigen, bietet die Statistik der Luxationen kein genügendes Material dar, wennschon in einzelnen Fällen der tödtliche Ausgang durch Pneumonie angegeben wird, und dieser erfolgte nach 60 Stunden (Büchner 244) und am 4. und 5. Tage (Porta 275. 276).

§. 28. *Leiden der Harnwerkzeuge.* Die Harnblase leidet durch den in ihr stagnirenden Urin, zuerst bei der Ischurie, dann auch bei der Enuresis, wo keine ordentliche Entleerung statthat. Dazu kommt dann auch höchst wahrscheinlich die Lähmung ihrer Gefässnerven, welche Hyperämie der Blasenschleimhaut zur Folge hat. Der Urin wird, wie Gurlt in Betreff der Wirbelfracturen in seinem Handbuch der Knochenbrüche Bd. II. S. 79 näher nachgewiesen hat, in der Regel in den Nieren sauer und klar abgeschieden und so auch die ersten 2—4 Tage entleert, wird alsdann alkalisch und trübe und bekommt ein Sediment, was aus Schleim und Tripelphosphaten besteht, die oft sehr reichlich sind; später enthält er auch wohl Blut. Die Schleimsecretion der Blase wird vermehrt, theils durch den Reiz des stagnirenden Urins, theils durch die Hyperämie und an letzterer hat auch der Umstand einen wesentlichen Antheil, dass die Blase ihr Contractionsvermögen verloren hat und bei der (spontanen oder durch den Katheter bewirkten) Entleerung sich nicht mehr dem Grade ihrer

*) London Hospital Reports. T. III. p. 364 ff.

**) Petersburger medicinische Zeitschrift. XII. Heft 2 und 3.

Füllung anpasst, dass also derjenige Druck auf ihre Wände fehlt, der im ungelähmten Zustande einerseits durch ihre Füllung, andererseits durch die Bauchorgane erzeugt wird. Bei dieser paralytischen Cystitis wird nach der Darstellung, welche Moritz und früher schon Gurlt gegeben, zunächst die Schleimhaut von ihrem Epithel entblösst, ihr Gewebe wird von dem zersetzten Urin imbibirt, es bilden sich auf ihr sandige Einlagerungen von Tripelphosphaten, Ulcerationen und ausgedehnte Vereiterungen, auch in der Blasenwandung selbst Abscesse von verschiedener Grösse; in Folge des Umsichgreifens der Ulceration entstehen auch pericystitische Abscesse und ulcerative und gangränöse Zerstörungen der Blase, die bis auf geringe Reste destruirt werden kann; alles Zustände, welche an sich den Tod zur Folge haben oder doch seinen Eintritt mit bedingen können. Die gegebene Darstellung beruht wesentlich auf Beobachtungen, welche bei Fracturen der Wirbel gemacht worden sind und von denen eine von Gibb (bei Gurlt Nr. 215) mitgetheilte den höchsten Grad jener Veränderungen darbietet. In wie weit solche Zustände auch bei Verrenkungen vorkommen, ergibt sich aus den im anatomischen Theile Angeführten, wo die von Baucek und Porta erwähnten Beobachtungen die höheren Grade jener Veränderungen darbieten. Auch die Nieren und Ureteren unterliegen dem Einflusse der Lähmung; der Urin kann (bei Wirbelfracturen) von Anfang an alkalisch abgesondert werden, worüber wir auf M. Jaeger's Darstellung verweisen *), er kann vermindert und sonst verändert sein **), am gewöhnlichsten aber pflanzt sich das katarrhalische Leiden, begünstigt durch die sich nach oben erstreckende Ansammlung des alkalischen Urins, auf die Ureteren, Nierenbecken und Nieren fort, wie sich das ebenfalls aus dem im anatomischen Abschnitte Gesagten ergibt.

§. 29. *Priapismus, Myosis und Decubitus.* Eine häufige Erscheinung bei Wirbelverrenkungen ist Priapismus, wobei sich der Penis oft nur in unvollkommener Erection, mehr in geschwollenem, als steifem Zustande befindet und sich wie eine dicke, aber nicht festgestopfte Wurst verhält (so sah ich ihn bei Wirbelfracturen). Auch Samenergiessungen kommen vor. Es ist schwer zu bestimmen, in welchem Häufigkeitsverhältniss dieser Zufall zu der Luxation steht, da die Symptome der letzteren oft sehr mangelhaft angegeben sind, überdies kaum zu be-

---

*) Handwörterbuch der Chirurgie von Walther, Jaeger und Radius. Bd. III. S. 228.

**) S. Gurlt. a. a. O. S. 78. 79.

zweifeln steht, dass der Zufall übersehen oder doch nicht aufgeführt ist. Am häufigsten finde ich ihn bei der Luxation der 4 unteren Halswirbel angemerkt, einmal bei Luxation des Kopfes, nur einmal bei Luxation eines Rückenwirbels (des 12.) und gar nicht bei den Lendenwirbeln. Auch bei den Fracturen der Wirbel kommt derselbe vor und da ist er bis zum letzten Brustwirbel herab beobachtet worden; er ist auch in einem Fall von Fractur des 2. Lendenwirbels von J. Banner angemerkt, doch trat er hier erst vor dem nach 3 Tagen erfolgten Tode auf und es hatte keine Paraplegie statt. Es ist nämlich sonst in allen Fällen paraplegische Lähmung angegeben, wo Priapismus vorkam, und man wird daher jenen Fall seiner Eigenthümlichkeit und Isolirtheit halber aus der Rechnung streichen dürfen. Wenn man die Fälle von Priapismus mit der Zahl derer vergleicht, wo jene Lähmung bei Männern bestand, so ergibt sich, dass der Zufall im Verhältniss zu den Lähmungen häufiger wird, je tiefer an den Halswirbeln die Luxation sitzt; er verhielt sich bei der Luxation des 4. Wirbels zu der genannten Lähmung bei Männern, wie 1 : 5·0, beim 5. wie 1 . 3·6, beim 6. wie 1 : 2·7, und beim 7. wie 1 : 2·5. Auch bei Fracturen ist der Priapismus bei denen der unteren Halswirbel überwiegend, so dass er unter 25 Fällen von Fractur des 6. Halswirbels 14mal vorkam. Hutchinson sagt, der Priapismus sei bei Verletzungen der oberen und mittleren Dorsalgegend constant und gewöhnlich sehr markirt; dem widerspricht sowohl die Statistik der Luxationen, wie der Fracturen. Auch darin, dass der Priapismus niemals vollkommen sei, hat Hutchinson nicht ganz Recht, wohl aber besteht derselbe oft nur in einer Vergrösserung des dabei schlaff bleibenden Penis und manchmal wird dieser erst durch Katheterismus zur Anschwellung gebracht, was Hutchinson jedoch nie bei Erwachsenen beobachtet hat. Es ist eine sehr plausible Ansicht des genannten Chirurgen, dass der in Rede stehende Zufall von einer Lähmung der vasomotorischen Nerven und einer dadurch bedingten Ueberfüllung des erectilen Gewebes des Penis mit Blut herrührt. Wir müssen uns hier begnügen, das obige Factum festgestellt zu haben, und es den Physiologen überlassen, inwiefern dasselbe für die in neuester Zeit von Eckhardt, Lovén u. A. angestellten Untersuchungen über die Ursachen der Erectio penis zu verwerthen ist.

Man hat bei Rückgratsverletzungen *Myosis* beobachtet, wobei die Pupille nur wenig verengt, aber starr ist und welche leicht übersehen werden kann, manchmal auch an einem Auge mehr als an dem anderen ausgesprochen ist. Hutchinson leitet sie von einer

Lähmung der Radialfasern der Iris ab und hat sie nur bei Verletzungen in der Cervical- und oberen Dorsalgegend beobachtet. Bei Luxation ist mir kein Fall von Myosis bekannt; Mydriasis erwähnt Thillaye 159 in seiner Beobachtung von Diastase des 5. Halswirbels, deren Beziehung zu jener aber nicht ersichtlich ist. — Ein anderer mit der Lähmung zusammenhängender Zufall, der bei längerer Dauer des Leidens ganz gewöhnlich vorkommt, ist *Decubitus*, welcher oft grosse Ausdehnungen annimmt und zu dem tödtlichen Ausgange beiträgt. Robert 200 gibt in seinem Falle von Luxation des 12. Brustwirbels an, dass der Decubitus Nekrose des Kreuzbeins und Fortpflanzung der Entzündung auf den Sacralcanal und das untere Ende der Medulla zur Folge gehabt und diese Myelitis nach mehr als 3 Monaten den Tod herbeigeführt habe. Auch der Decubitus mag durch die Lähmung der vasomotorischen Nerven mit bedingt sein.

§. 30. *Ausbreitung der Lähmungen.* Die Lähmungszufälle, welche von den durch die Luxation erzeugten mechanischen Missverhältnissen abhängen, betreffen immer nur diejenigen Theile, welche ihre Nerven von dem unterhalb der Luxationsstelle befindlichen Abschnitt der Medulla erhalten; die Wirkung jener Missverhältnisse erstreckt sich nicht auf den oberen Abschnitt der Medulla, wohl aber kann die Dehnung der Medulla bei Entstehung der Luxation und die durch die Ursache der Luxation erzeugte Erschütterung sich auf den oberen Rückenmarkstheil, selbst auf das Gehirn ausgebreitet und somit weiterhinauf gehende Lähmungen hervorgebracht haben. Es können die Lähmungen auch im Verlaufe des Uebels weiter nach oben gehen, indem auf die Verletzung eine entzündliche Reaction im Rückenmark und seinen Häuten eintritt und dieselbe oder eine von ihr abhängige Ergiessung sich aufwärts verbreitet. Dies kommt aber sehr selten vor, wie denn überhaupt jene Reaction und damit Zufälle von Myelitis und Meningitis nicht oft beobachtet werden, theils weil in vielen Fällen der Tod schon erfolgt, ehe die Reaction auftreten kann, theils weil letztere oft überhaupt nicht oder nur in sehr geringem Grade sich einstellt. Wenn sie eintritt, so ist das am häufigsten am 3., 4. Tage, doch auch früher und später der Fall. Erweichung der Medulla und ihre Symptome sind eine Folge der Verletzung derselben; sie ist nur in beschränkter Weise von entzündlicher Reaction abhängig. Auch sie kann sich über die Luxationsstelle nach aufwärts verbreiten, wovon in dem anatomischen Theile die Rede war.

§. 31. *Zufälle nervöser Reizung.* Statt der Lähmungen und mit ihnen zusammen kommen bisweilen Zufälle von Reizung der Medulla vor,

krampfhafte Zustände, neuralgische Schmerzen, Hyperästhesien. Nervenschmerzen können vorhanden sein, wenn Anästhesie besteht und bei motorischer Lähmung werden krampfhafte Muskelcontractionen (Reflexbewegungen) beobachtet. Alle diese Zufälle kommen in sehr verschiedenem Verhältnisse vor, so war beispielsweise in einem Falle 264 neben motorischer Paraplegie Anästhesie bis zu den Brustwarzen und von diesen aufwärts bis zu den Schlüsselbeinen Hyperästhesie zugegen. — *Krampfhafte Muskelcontractionen klonischer und tonischer Art* kommen nicht ganz selten vor. Die Muskeln, sagt man, sind gewöhnlich auf der convexen Seite der Luxation vorgeschoben und durch die Dehnung angespannt, auf der concaven schlaff und weich. Dies gilt namentlich bei Halswirbelluxationen von den oberflächlichen Muskeln, aber man fand auch die Halsmuskeln durchaus erschlafft und zwar bei einseitigen Luxationen (Schuh 58, Seifert 99), häufiger contrahirt. Man muss, wie bei der Unterscheidung der Wirbelfracturen von den Luxationen auseinandergesetzt werden wird, die gewöhnlich vorhandene Unbeweglichkeit des luxirten Theiles zum grossen Antheile aus einer tonischen Contraction der tieferen, die Luxationsstelle umgebenden Muskeln erklären und dies bestätigen auch Beobachtungen. Porta 241 fand bei der Unbeweglichkeit des Kopfes die tieferen Halsmuskeln auf der concaven Seite gespannt. Derselbe gibt bei einer Luxation des 6. Wirbels nach vorn 254 an, dass der Hals rückwärts gebogen und unbeweglich und die Muskeln gespannt waren. Auch in einem anderen Falle 247, wo der Kopf unbeweglich war, waren die Muskeln so contrahirt, dass man im Nacken nichts durchfühlen konnte. Ebenso verhielten sich die Muskeln in einem Falle von Trélat 79. Wie in diesen Fällen treten bisweilen die Contractionen auch an den oberflächlichen Muskeln hervor, so in den Fällen von Richet 182, wo der Trapezius einen gespannten Vorsprung bildete, von Butcher 117, wo die Muskeln vor und nach dem Tode so contrahirt waren, dass sie unter der Haut vorsprangen. Manchmal ist die Contraction weiter verbreitet, selbst soweit, dass der ganze Körper steif ist, wie in dem Fall von Vrignonneau 104, oder sie betrifft die Muskeln der Extremitäten, welche dadurch unbeweglich werden (Wittfeld 59, van Heddeghem 128). — *Convulsionen und convulsivische Bewegungen einzelner Theile* sind in einer mässigen Anzahl von Halsverrenkungen und Diastasen angemerkt. Gewöhnlich waren es allgemeine Convulsionen, die in tödtlich und glücklich verlaufenen Fällen eintraten, anderemale krampfhafte Bewegungen einzelner, auch gelähmter Glieder, Schluchzen, Krämpfe der Halsmuskeln; beide Arten in manchen Fällen hervor-

gerufen durch Druck auf die Luxationsstelle, durch versuchte Bewegungen derselben. In einem Falle von C. Bell 144 von Diastase zwischen dem 7. Hals- und 1. Brustwirbel traten, nachdem 8 Tage lang ohne Nervenzufälle vergangen, Convulsionen, dann Trismus, dann wieder Convulsionen, darauf ein Zustand von Manie und zuletzt nach Zurücktritt jener Erscheinungen motorische Lähmung der Extremitäten ein. Bei der Section fand sich Eiter durch die ganze Länge der fibrösen Rückenmarksscheide herab gesenkt.

§. 32. *Nervus sympathicus.* Die Verbindungen der Rückenmarksnerven mit dem sympathischen Nerven lassen keinen Zweifel darüber, dass auf den letzteren die Lähmungs- und Reizungszustände der Medulla influiren und dass Störungen in den Functionen desselben eine Rolle bei den Leiden der inneren Organe spielen. Von diesen heben wir noch die Affectionen, besonders die motorischen, des Nahrungscanals speciell hervor, welche bei Wirbelluxationen beobachtet wurden. Es ist in einzelnen Fällen heftiges Erbrechen vorhanden gewesen (Adams 109, Palletta 143), in anderen Meteorismus (Elkendorf 146, Porta 256) und dieser hat eine besondere Bedeutung, insofern die Respiration, welche bei höher oben entspringender Lähmung nur auf dem Zwerchfell beruht, dadurch ganz wesentlich beeinträchtigt wird. Was von solchen Zufällen speciell auf den sympathischen Nerven zu beziehen sei, das zu bestimmen, haben wir gar keinen Anhalt und es muss in Betreff der angeführten Beobachtungen hervorgehoben werden, dass sie alle bei Luxation der unteren Halswirbel beobachtet wurden, wodurch ihre Deutung in der in Rede stehenden Beziehung sehr zweifelhaft wird. Beobachtungen über directe Beschädigungen des Sympathicus bei Wirbelverrenkungen fehlen so gut wie ganz, nur Porta hat einen (im anatomischen Abschnitt erwähnten) Fall 275, wo die Semilunarganglien zwar nicht verletzt, aber doch von Blut umgeben waren und eine sehr hartnäckige Stuhlverstopfung neben einer sehr reichlichen Urinsecretion bestand.

§. 33. *Caries und andere Zufälle.* Zufälle, welche von Veränderungen der das Rückenmark umgebenden Theile abhängig sind, kommen verhältnissmässig nicht häufig vor. In Folge von Reizung und Entzündung der an der Luxationsstelle austretenden und von dem luxirten Wirbel vielleicht gedrückten Nerven kommen Schmerzen und Lähmungen vor, die jedoch häufiger directe Folge des Rückenmarkleidens sind. In den luxirten Wirbeln kommt es, jedoch selten, zu Caries; ob diese aber, wenn sie lediglich durch Luxation entstanden, jemals zu Senkungsabscessen und Fistelbildung geführt hat, ist sehr zu bezweifeln.

Hildanus 222 berichtet allerdings von einem Falle, wo Abscessbildung mit in der Tiefe fühlbarer Caries eintrat und der Verletzte unter Zurückbleiben einer Fistel und der Lähmung der Beine genas, aber es ist ganz zweifelhaft, ob hier Fractur oder Luxation vorhanden war. Ferner erzählt Porta 267 einen Fall, wo es bei Luxation des 7. Halswirbels zur Bildung eines Abscesses am Halse kam, nach dessen Aufbruch Entblössung der Wirbel gefühlt wurde und durch Erschöpfung der Tod eintrat, doch war hier schon vor der Luxation ein Halsleiden vorhanden, was als disponirende Ursache der Luxation und auch für die Entstehung der aufgebrochenen Caries in Betracht kommt. Ohne Aufbruch wird die Caries schwer zu diagnosticiren sein, da die Symptome, welche Spondylocace charakterisiren, theils ohne sie vorhanden sind (Lähmung und Schmerz), theils nicht auftreten können (die eigenthümliche Krümmung des Rückgrats, wegen der schon vorhandenen Deformität). In den oberflächlichen Weichgebilden findet man bisweilen in Folge ihrer mechanischen Beschädigung durch die äussere Gewalt Veränderungen: Zerreissungen von Gefässen haben Ekchymosen zur Folge und eine solche war in einem Falle von Malgaigne 136 bei Halswirbelverrenkung so stark, dass man die Dornfortsätze nicht durchfühlen konnte. Auch entzündliche Anschwellungen kommen vor, so war in Neuhausen's Fall 64 der Nacken heiss und stark geschwollen und bei Niessl 141 Spannung, Geschwulst, Röthe und Schmerz der Haut und unterliegenden Theile vorhanden.

Fieber ist von den Autoren nur selten angeführt, fast gar nicht in den älteren Beobachtungen, in denen man überhaupt nur vorzugsweise die Deformität und die Lähmungen, wie bei den Sectionen fast nur die Verhältnisse der Wirbel berücksichtigte. Man hat in einzelnen Fällen schon an den ersten Tagen nach der Verletzung Fieber beobachtet zum Theile ohne ersichtliche locale Ursache, zum anderen Theile unter ausdrücklicher Angabe, dass keine Entzündung (Myelitis) vorhanden sei. Oefter scheint aber in der ersten Zeit die Circulation herabgesetzt, als beschleunigt, und die Temperatur des Körpers vermindert zu sein. Dass im späteren Verlauf Fieber als Folge von Erschöpfung auftrat, ist häufig beobachtet worden.

§. 34. *Besonderheit der nervösen Zufälle.* Die in manchen Beobachtungen angeführte Besonderheit der nervösen Zufälle hat nur in einzelnen Fällen ihre anatomisch-physiologische Deutung erhalten. So fand Richet in einem Falle 125, wo die Sensibilität ausgedehnter gelähmt war, als die Motilität, die hinteren Stränge der Medulla mehr verändert als die vorderen. In Sédillot's Fall 27 war die Medulla

etwas erweicht, die hinteren Stränge aber fast intact und demgemäss die Sensibilität weniger gestört, als die Motilität. Dass die motorische Lähmung meistens stärker auftritt, als die sensible, leitet Moritz von der festeren Anhaftung des vorderen Umfangs der Medulla an den Wirbelcanal ab. Nach Hutchinson's Angabe ist die Medulla immer in irgend einer Art wirklich verletzt, nicht blos erschüttert, wenn die Sensibilität wirklich ganz erloschen ist, worüber jedoch leicht eine Täuschung statthat.

In einzelnen Fällen liessen sich aus Druck auf bestimmte Nerven gewisse Zufälle erklären. So beobachtete Schuh 67 bei einer linksseitigen Luxation des 3. Halswirbels nach vorn Schmerz, der von der linken Seite des 3. und 4. Wirbels gegen Schulter, Gesicht und Hinterhaupt bis zum Scheitel hinauf ausstrahlte, und leitet ihn von der Beleidigung ab, welche die oberen Halsnerven und der Plexus cervicalis erlitten, aus dem der Nervus occipitalis minor und auricularis magnus entspringen. In einem Falle von Hutchinson 260, wo wahrscheinlich eine rechtsseitige Luxation des 6. Wirbels nach vorn bestand und Anfangs ausgedehnte Lähmungszufälle vorhanden waren, blieb später eine Unbrauchbarkeit der rechten Hand und eine Abmagerung des rechten Vorderarmes um $^1/_2$ Zoll, so wie Welkheit der Muskeln des Vorder- und Oberarmes und Schwäche des M. pectoralis major derselben Seite; das Gefühl der Hand war dabei gut und in Puls und Temperatur zeigte sich keine Verschiedenheit der beiden Arme. Moritz gibt an, dass bei Luxation der 4 unteren Halswirbel gewöhnlich die Schultermuskeln am wenigsten, die des Vorderarmes am meisten gelähmt seien und dass daher eine Unbeweglichkeit der flectirten Finger und Unvermögen der Pro- und Supination entstehe. Dagegen sagt Porta, dass bei Luxation des 6. und 7. Halswirbels, wenn nicht partielle Lähmung der Arme bestehe, die Vorderarme mit den Fingern Beweglichkeit und Sensibilität behalten und bei Luxation des 7. die oberen Extremitäten in manchen Fällen von Lähmung ganz frei blieben.

Es bleiben der Besprechung der speciellen Luxationen Bemerkungen über die Verschiedenheit der nervösen Zufälle je nach dem Sitze der Verrenkung zu machen vorbehalten; hier fügen wir nur noch hinzu, was Jadelot in seinem Essai sur l'origine des nerfs (Paris an VII) über das Lageverhältniss zwischen den Dornfortsätzen und den Ursprüngen der Nerven im Rückenmark sagt. Es würden gelähmt gegenüber dem Dornfortsatz des 12. Rückenwirbels fast der ganze Plexus sacralis, dem des 11. der Plexus lumbalis und ischiadicus, zwischen dem des

5. und 6. das Abdomen, zwischen dem des 1. und 2. Brustwirbels fast alle Nervi intercostales, etwas über dem Dornfortsatz des 6. Halswirbels alle Nn. intercostales nebst Verminderung der Sensibilität der Armhaut, zwischen den Proc. spinosis des 2. und 3. Wirbels der Plexus brachialis und ein Theil des N. phrenicus und über dem des 2. alle Respirationsnerven.

§. 35. *Diagnose.* Für die Diagnose ist im Allgemeinen zu bemerken, dass sie sehr schwierig ist, dass Irrthümer leicht möglich und oft vorgekommen sind. In Fällen, wo man beim Lebenden mit Sicherheit eine Luxation diagnosticiren zu können glaubte, hat die Section die Diagnose als irrig und namentlich eine Fractur statt der Luxation nachgewiesen; auch umgekehrt hat man bei Sectionen eine Verrenkung gefunden, wo sie beim Lebenden nicht angenommen wurde. Die Diagnose erfordert die sorgfältigste Erhebung aller irgend sinnlich wahrnehmbaren Veränderungen, wie davon noch weiter bei den speciellen Verrenkungen die Rede sein wird; sie machen die Hauptsache aus. Ausser ihnen und den sonstigen Zufällen ist auch die Ursache, welche eingewirkt hat, diagnostisch von grosser Wichtigkeit, endlich kann der Vorgang und Erfolg eines Repositionsversuchs für die Diagnose entscheidend sein.

§. 36. *Diagnose von Fracturen.* Unter den Zuständen, womit eine Verwechselung möglich ist, ist vor allen Dingen die Fractur zu nennen, sowohl die reine, als diejenige, welche eine secundäre Luxation zur Folge hat. Porta will die Unterscheidung zwischen Fractur und Luxation gar nicht machen; man solle nur eine Continuitätsverletzung an der Wirbelsäule constatiren, welche gewöhnlich Bänder und Knochen betreffe, die Fractur an sich (ausser der der Processus spinosi) gehe wegen Unzulänglichkeit der Data bei Lebenden gewöhnlich unbemerkt vorüber, während die Dislocation an der Ursache (starker und directer Gewalt) und der Deformität erkannt werde. Diese Ansicht, der auch Moritz anhängt, hat einen wesentlichen Grund darin, dass Porta bei den Luxationen nicht die Gelenke, sondern die Wirbelkörper zur Hauptsache macht und neben der Luxation der Körper ausnahmsweise eine Luxation der Processus obliqui annimmt. Die Unterscheidung zwischen Fractür und Luxation ist theoretisch geboten, in d r Erfahrung begründet und in der Praxis für Prognose und Therapie wichtig und nothwendig. Als Unterscheidungszeichen hat man hauptsächlich zwei angegeben, nämlich Crepitation und grosse Beweglichkeit des fracturirten Wirbeltheils. Die erstere ist insofern unsicher, als sie bei Fracturen oft nicht wahrgenommen wird und auch bei

reinen Luxationen beim Entstehen derselben und bei Bewegungen ein Krachen und Crepitiren stattfinden kann, was sowohl vom Kranken als vom Chirurgen wahrgenommen wird. So war es in dem Falle von van Heddeghem 128, wo die Section eine reine Luxation des 6. Halswirbels nach vorn nachwies; ebenso in den Fällen von Flecken 35 am 1. und von Schuh 58 und 67 am 3. Halswirbel, in denen zwar nicht die Section gemacht wurde, die Diagnose aber sicher erscheint. Ollivier 131 berichtet von einem durch die Section bestätigten Falle von bilateraler Luxation des 6. Halswirbels nach vorn, bei deren Entstehung der Verletzte ein Knacken im Halse mit heftigem Schmerze fühlte. Auch in dem Falle von Adams 109 fühlte die Person bei Entstehung einer bilateralen Luxation des 5. Halswirbels nach vorn ein Krachen im Halse. Caussé 112 erzählt von einem ebenfalls durch die Section bestätigten Fall von completer Luxation des 5. Halswirbels, wo bei einem Repositionsversuche Krachen wahrgenommen wurde. Dasselbe hatte in 2 glücklich abgelaufenen Fällen von Kieferle 61 und von Malgaigne 65 am 3. Halswirbel statt. Porta 274 beobachtete bei einer durch die Section als reine nachgewiesenen Luxation des 10. Brustwirbels nach vorn Knarren beim Fingerdruck. Auch bei blossen Diastasen kommt dies vor, so in A. Martini's Fall 88, wo ein deutliches Krachen vom Kranken gefühlt wurde und die Section nirgends Fractur entdeckte. In King's Fall 138 von Diastase zwischen dem 6. und 7. Halswirbel, bei deren Entstehen vom Kranken ein Krachen und Zerreissen gefühlt wurde, fand sich allerdings bei der Section ein kleines Knochenstück am Knorpel des 6. Wirbels hängend, und ebenso wird, wenn, wie es häufig der Fall ist, mit dem Intervertebralligament Knochenstückchen losgerissen sind, das Krachen beim Entstehen und beim Untersuchen der Verletzung sehr begreiflich, diese aber dessenungeachtet immer als Verrenkung zu betrachten sein. Ueberhaupt aber wird, wenn mit der Verrenkung eine Fractur in Complication steht, welche für letztere nicht wesentlich ist, selbstverständlich Crepitation zugegen sein können. Ja, wo eine Fractur auszuschliessen ist, kann die Wahrnehmung des Geräusches für die Diagnose auf Luxation, anderen nicht mechanischen Zuständen gegenüber in Anschlag zu bringen sein.

Auch die Beweglichkeit eines fracturirten Wirbeltheiles im Gegensatz zu der Steifheit und Unbeweglichkeit eines luxirten ist kein zuverlässiges Zeichen. Erstens deshalb nicht, weil der Kranke bei Fractur bisweilen durch Contraction der Muskeln die Bewegung des betreffenden Theiles, welche für ihn sehr schmerzhaft ist, vermeidet, den Theil

also möglichst steif und fest hält, wie dies unter anderen der von Breithaupt*) beobachtete Fall von Fractur des 5. und 6. Halswirbels beweist. Zweitens ist Unbeweglichkeit durchaus nicht ein unbedingtes Prädicat eines luxirten Theiles der Wirbelsäule; man hat sie am Lebenden und an der Leiche vermisst. In zwei Fällen von Münzenthaler (29, 30), wo die Luxation des Atlas sofort tödtlich war, fand sich der Kopf nach allen Seiten beweglich, ebenso war bei einer sogleich tödtlichen Luxation des Epistropheus der Hals sehr beweglich (Klein 19). Gosselin fand sowohl beim Lebenden, als bei der Leiche allseitige Beweglichkeit des Kopfes bei einer Verrenkung des 5. Halswirbels (111) und auch Chapel 83, Bodard 165, Erichsen 233, Martellière 169 u. A. erwähnen diesen Umstand. Alle diese Fälle liefen tödtlich ab und zwar bis auf den letzteren in kurzer Zeit und es wurde durch die Section die Verrenkung constatirt. Ehrlich 17 fand bei einer Luxation des Atlas, dass der Kopf nicht blos nach allen Seiten beweglich war und bei dem Menschen, der sich wie ein Strangulirter verhielt, nach allen Seiten hinfiel, sondern dass er nach geschehener Reposition sofort wieder gehörig festsass. Einen sehr ähnlichen Fall hat Sellin 155 gehabt. Es ist zu erwägen, dass die Unbeweglichkeit, wenn sie vorhanden ist, durch die Luxation doch nur in dem Gelenke zwischen zwei Wirbeln besteht, während die der anderen frei sind und eine Beweglichkeit z. B. des Kopfes und Halses nach allen Richtungen hin gestatten können. Hierdurch kann aber erstens jene gleichsam verdeckt werden und zweitens gehört, wenn der ganze Theil, z. B. der ganze Hals, steif ist, wie das in so vielen Fällen bemerkt wurde, dazu immer noch etwas Anderes. Dies aber ist jedenfalls bei frischen Fällen eine Contraction von Muskeln, und wie sehr diese in Betracht kommt, wird auch durch die in einer Anzahl von Fällen hervorgehobene Beweglichkeit an der Leiche bewiesen. Das beweist auch ein Fall von Richet 182, in welchem der Hals in der Chloroformnarkose sich viel beweglicher zeigte, die Steifigkeit also zu einem wesentlichen Theile als durch Muskelaction bedingt betrachtet werden musste. Eben damit stimmt es auch überein, dass die grosse Beweglichkeit besonders in schlimmen Fällen, wie die speciell angeführten, beobachtet worden ist, wo ausgedehnte Lähmung vorhanden war. Man wird also sagen müssen, dass die Schwer- und Unbeweglichkeit, soweit sie nicht von den mechanischen Verhältnissen der in Luxation stehenden Wirbel ab-

*) Med. Zeitung des Vereins für Heilkunde in Preussen. 1858. S. 247.

hängt, ihren wesentlichen Grund in Reizung der Nerven und Muskeln und in tonischer Contraction, namentlich der tieferen Nackenmuskeln habe, dass deshalb sich die Steifigkeit auf Wirbel fortpflanzt, welche der Luxation ferner liegen, so auf den, die Rotation bewirkenden Atlas, und dass in den Fällen die Beweglichkeit weniger behindert ist, wo bei schweren Luxationen eine Lähmung des Rückenmarkes und der betr. Nerven besteht. Fälle, in denen die tonische Contraction der Muskeln äusserlich unzweifelhaft zu Tage trat, sind bereits §. 31 angeführt.

Für die Diagnose kann es nun nur auf die Unbeweglichkeit des luxirten Gelenkes, auf die Steifigkeit, welche durch das feste Ineinandergreifen von Theilen der von einander abgewichenen Wirbel bedingt wird, ankommen, und diese braucht durch die Luxation nicht nothwendig erzeugt zu werden, im Gegentheil kann dadurch sogar eine widernatürliche Beweglichkeit entstehen, wie dies der angeführte Fall von Ehrlich beweist. In der Mehrzahl der Fälle ist aber diese Unbeweglichkeit vorhanden und diese hat allerdings einen diagnostischen Werth, denn sie ist eine andere, als die durch Muskelaction bedingte, und es verhält sich damit ähnlich, wie bei der Unterscheidung anderer Luxationen von ihnen ähnlichen Fracturen; die durch Muskelcontraction erzeugte lässt sich überwinden, ohne dass damit etwas Wesentliches gewonnen ist, die andere dagegen widersteht in anderer Weise als jene, und ist, richtig überwunden, auch dauernd beseitigt.

§. 37. *Diagnose von anderen Zuständen.* Ein zweiter, der Luxation ähnlicher Zustand ist eine durch Zerrung und Quetschung von Muskeln, von grösseren Nerven, auch wohl des Rückenmarkes selbst hervorgebrachte permanente Contraction gewisser Muskelparthien, wodurch dem leidenden Theile, namentlich dem Halse, eine oft sehr abweichende Stellung gegeben, Steifigkeit und zugleich Schmerzhaftigkeit verursacht wird. Dieser Zustand wird durch mechanische Veranlassungen erzeugt und hierdurch wird die Verwechselung mit Luxation sehr begünstigt, welche unzweifelhaft in manchen, als Luxation bekannt gemachten Fällen Statt gefunden hat. Pouteau *) hat dieses Uebel bereits als Muskelverrenkung, namentlich auch am Halse, beschrieben, wo er es in einem speciell mitgetheilten Falle von der Luxation einiger Digitationen des M. splenius ableitet. Dupuytren hält dies Uebel für rheumatischer Natur und es mag diese Ursache bisweilen concur-

---

*) Vermischte Schriften von der Wundarzneikunst. A. d. Franz. v. Rumpelt. Dresden 1764. S. 379.

riren, meistens aber hat eine ungewöhnliche und excessive Bewegung oder eine andere mechanische Einwirkung Statt gehabt und dies ist, wie bemerkt, sehr wichtig. Malgaigne glaubt, dass eine Distorsion des Gelenkes zwischen Hinterhaupt und Atlas mit darauf folgender Entzündung des Gelenkes Ursache sei und das Uebel deshalb nicht immer als gutartig betrachtet werden dürfe. Er führt für diese Ansicht auch einen Fall an. Es hat allerdings seine Richtigkeit, dass Gelenkentzündungen mit Muskelcontractionen und in Folge dessen mit fehlerhaften Stellungen der betreffenden Theile verbunden sind; indessen treten diese bei der Entzündung des genannten Gelenkes bekanntlich in einer bestimmten, allmählig erst sich ausbildenden und steigernden Form auf, welche von der hier in Rede stehenden sehr verschieden ist, und wenn eine Distorsion und Entzündung des Gelenkes jene, eine Luxation vortäuschende Stellung und Steifigkeit des Halses zur Folge haben soll, so wird man immer eine Complication derselben mit einer ungewöhnlichen Muskelaffection statuiren müssen, wobei jene allerdings auch zu einem ungünstigen Ausgang führen kann. Dies würde also immer nur als ein Ausnahmsfall zu betrachten sein. Dagegen, dass jene Muskelaffection für eine Verrenkung gehalten wird, muss uns vor allen Dingen eine sorgfältige Untersuchung auf eine wirkliche Verschiebung der Wirbel schützen; ferner tritt bei jener Affection die fehlerhafte Stellung in der Regel nicht so urplötzlich und nicht auf eine solche Gewalteinwirkung auf, wie es bei der Luxation der Fall ist; man findet einzelne Muskelparthien gespannt, während bei der Verrenkung die Muskeln sich meistentheils schlaff anfühlen lassen; es finden sich oberflächliche Sugillationen und der Schmerz sitzt mehr oberflächlich und wird durch Repositionsversuche gesteigert, während er bei Verrenkung dadurch, wenn auch nicht sofort, gemindert und schliesslich gehoben wird; endlich führt eine Reposition nicht, wie bei einer Verrenkung, plötzlich zum Ziel, sondern das Uebel wird durch wiederholtes Strecken und Streichen allmälig beseitigt.

Durch Dehnung und Commotion des Rückenmarks können Lähmungen erzeugt werden, doch ist dabei die Annahme einer Luxation leicht zu vermeiden, wenn nicht etwa der eben erwähnte Krampfzustand damit verbunden ist; wohl aber kann den Lähmungen eine Luxation zu Grunde liegen, welche sich durch Veränderungen an der luxirten Stelle nicht hinreichend zu erkennen giebt und daher zu der fälschlichen Annahme einer blossen Commotion führen kann.

Endlich kommen noch bei Entzündung der Hirnhäute krampfhafte

Contracturen der Nackenmuskeln vor, wodurch der Anschein einer Luxation entstehen kann, um so mehr, als diese Contracturen oft sehr der äusseren Dehnung widerstehen und permanent sind. Die Unterscheidung geschieht in ähnlicher Weise, wie bei den vorhin besprochenen Contracturen; dazu fehlt eine äussere Veranlassung zur Luxation, dagegen wird das ursprüngliche Cerebralleiden durch seine Zufälle bezeichnet.

§. 38. *Prognose. Lethalitätsverhältniss.* Man betrachtet die Wirbelluxationen als höchst gefahrvolle Verletzungen. Unter den von mir zusammengestellten Fällen sind 278, in welchen der Ausgang angegeben ist, und dieser war in 102 ein mehr oder minder günstiger, in 176 tödtlich. Bei diesem Verhältniss ist indessen zu bedenken, erstens, dass jedenfalls die günstig verlaufenen Fälle viel häufiger bekannt gemacht worden sind, als die ungünstigen, und zweitens, dass sich unter jenen doch sehr viele befinden, wo das Vorhandensein einer Luxation nicht ausser Zweifel steht, wogegen in den tödtlichen Fällen viel häufiger jeder Zweifel gehoben ist. Von den tödtlichen Fällen kommen einzelne in Abrechnung, wo Complicationen den Ausgang verschuldeten. Das Urtheil über die Sicherheit der Diagnose in den nicht zur Section gekommenen Fällen wird bei den einzelnen Beurtheilern derselben verschieden ausfallen. An Fällen, welche ich für diagnostisch sicher erachte, sind 36 günstige gegen 123, in denen die Verrenkung tödtlich ablief und sicher nachgewiesen wurde; das gibt ein Verhältniss der glücklichen Fälle zur Gesammtzahl 1 : 4,5, während es bei den früheren Ziffern wie 1 : 2,7 ist. Nach Gurlt's Zusammenstellung kommen bei den Wirbelfracturen auf 217 tödtliche Fälle 53 nicht tödtliche; das gibt ein Verhältniss der letzteren zur Summe der berechneten, wie 1 : 5,09, also ein noch weniger günstiges, als bei den Luxationen. Wie man die Rechnung auch stellen mag, so erscheint doch die Verletzung weniger gefahrvoll, als man gemeinhin glaubt, und was sogleich hervorgehoben werden muss, sie erscheint einer wirksamen Hilfsleistung zugänglich, denn unter jenen 36 als sicher betrachteten glücklichen Fällen sind 27, in denen die Reposition gemacht wurde, und noch 2, in denen dieselbe nur unvollständig gelang. Nur in 7 Fällen verlief die Sache ohne jede Hilfe günstig, und da muss wieder hervorgehoben werden, dass von diesen 7 Fällen nur 5 die Halswirbel betrafen, während alle 29 Repositionen an ihnen gemacht wurden, dass also bei der Verrenkung der Halswirbel die mechanische Hilfsleistung nicht blos besonders wirksam, sondern auch besonders nöthig erscheint. — Bei üblem Ausgange tritt der Tod meistentheils in der nächsten Zeit ein. Eine

Zusammenstellung von 113 zuverlässigen Fällen, in denen die Zeit des tödtlichen Ausganges angegeben ist, ergibt Folgendes: es starben innerhalb der ersten 24 Stunden 28, am 2. und 3. Tage 31, am 4. bis 7. Tage 17, in der zweiten Woche 14, in der 3. 5, in der 4. 6, in der 5. 3, in der 6. 2, ferner je einer nach 70, 74, 77, 82 und 101 Tagen, nach 4 und 5 Monaten. In manchen Fällen erfolgte der Tod sofort nach der Verletzung (s. S. 41). In 76 von den 113 Fällen ging die Verletzung innerhalb der ersten Woche tödtlich aus. In solchen Fällen ist der Tod als directe Wirkung der Verletzung, namentlich durch Beschädigung des Rückenmarks zu betrachten; wo derselbe in späterer Zeit erfolgte, erscheint er als durch Krankheitszustände verursacht, welche durch die mechanischen Missverhältnisse nur eingeleitet wurden, übrigens in einer Anzahl von Fällen anatomisch näher nachgewiesen sind. Was das Tödtlichkeitsverhältniss an den verschiedenen Theilen der Wirbelsäule betrifft, so ist zwar begreiflich, dass die Verrenkungen, je weiter nach unten, desto weniger gefährlich sind; es ist aber nicht möglich, jenes Verhältniss statistisch genauer zu fixiren. Rechnet man nämlich alle aufgeführten Fälle zusammen, so verhalten sich die nicht tödtlichen zu den lethalen bei den Halswirbeln wie 1:1,93, bei den Brustwirbeln wie 1:1,50, bei den Lendenwirbeln wie 1 : 1,25. Zählt man dagegen nur die als diagnostisch sicher zu betrachtenden, so stellt sich jenes Verhältniss am Halse = 1 : 3,15, an der Brust = 1: 21,0, an den Lenden = 1 : 5,0. Das hängt aber damit zusammen, dass an den Brust- und Lendenwirbeln die Diagnose nicht von Zweifeln zu befreien ist, wenn sie nicht (bei den glücklich verlaufenen Fällen durch einen zufälligen späteren Tod) durch die Section confirmirt werden kann. — In wiefern die Prognose davon abhängt, ob die Verrenkung eine ein- oder doppelseitige, eine mehr oder minder vollkommene ist, dafür kommt vor Allem die Beschädigung, welche das Rückenmark erleidet, in Betracht, und davon ist bei den anatomischen Veränderungen ausführlicher die Rede gewesen.

§. 39. *Prognose der Rückenmarksleiden.* Von den bei Luxationen vorkommenden Rückenmarksleiden ist die blosse Commotion diejenige, welche häufig vorübergeht, bei hohem Grade jedoch auch tödtlich werden kann. Die anderen Beschädigungen werden in der Regel tödtlich, der Tod aber kann, wo er nicht directe Folge der Rückenmarksverletzung ist, erst nach langer Zeit eintreten, wie sich dies aus dem Vorhergehenden ergibt; selbst bei einer Halswirbelverrenkung erfolgte derselbe erst nach 101 Tagen. Betrifft die Verletzung aber nur die Cauda oder den untersten Theil der Medulla, so kann, selbst

wenn jene beträchtlich ist, das Leben fortbestehen, wie dies nicht allein durch vielfache Beobachtungen bei dislocirten Wirbelfracturen dargethan ist, sondern auch bisweilen bei Luxationen. J. Cloquet 221 machte die Section eines Menschen, bei dem seit mehreren Jahren eine Luxation des 2. Lendenwirbels bestand und sich die Cauda völlig destruirt fand, und C. Bell 189 untersuchte ein Kind, welches 13 Monate nach einer unreponirt gebliebenen Luxation des 12. Brustwirbels an Croup gestorben und bei dem die Medulla völlig getrennt war. — Von allen Verletzungen der Medulla ist der einfache Druck auf dieselbe die am wenigsten gefährliche, d. h. der Druck ohne Zertrümmerung der Gewebstheile, wie diese bei heftiger Zerrung und bei plötzlicher und heftiger Compression zu Stande kommt. Dieser Druck gefährdet am wenigsten die Functionen des Rückenmarks und das Leben, wie das die Fälle beweisen, wo die bei einer Luxation vorhandenen Lähmungen mit der Reposition jener sofort oder in kurzer Zeit verschwanden. Solche Fälle sind bei ein- und doppelseitigen Verrenkungen der Halswirbel beobachtet worden. Ferner beweisen das diejenigen Fälle, wenn auch nicht alle, wo bei unreponirt gebliebener Luxation die Lähmungszufälle von selbst verschwanden, endlich ergibt es sich aus Beobachtungen, wo die Medulla zwar comprimirt, aber nach einer gewissen Dauer sonst unverletzt und unverändert gefunden wurde, wie dies in einem Fall von Porta 267 nach 82 Tagen Statt hatte. Wir verweisen in Betreff der hierher gehörigen Beobachtungen auf das unter den anatomischen Veränderungen des Rückenmarks Gesagte. Am merkwürdigsten sind aber derartige Thatsachen, welche in Hinsicht der obersten Wirbel bekannt geworden sind. Wie sehr bei ausheilender Wirbelcaries der Kanal im Atlas und Epistropheus beengt werden kann, ohne das Leben zu gefährden, ist aus einer Anzahl Fällen bekannt und ich füge zu denselben einen neuen in dem Anhange (unter Nr. 4) hinzu. In diesen Fällen hat man die Unschädlichkeit des Druckes daraus erklären wollen, dass er sehr allmählig gesteigert wird. Aehnliches ist jedoch auch bei traumatischer Luxation, also bei ganz plötzlich eingetretenem Druck beobachtet worden, und zwar von Coste 7, welcher bei einer mit Fractur des Zahnfortsatzes verbundenen Luxation des Atlas nach vorn zwischen dessen hinterem Bogen und dem Körper des zweiten Wirbels für die Medulla nur eine schmale Spalte fand, die links 5, rechts 2 Mm. breit war, wobei der (allerdings gelähmte) Mensch noch $4\frac{1}{2}$ Monat gelebt hatte. Dies ist ein unzweifelhafter Fall; nicht gleich sicher zu verwerthen ist der Fall von Darriste 10, welcher nach

einem anatomischen Präparat von einer unvollkommenen Luxation des Kopfes mit Ausdehnung des Ligamentum transversum berichtet, womit der Patient mehr als ein Jahr gelebt hatte, als er an einem Gehirntuberkel starb. Jener Fall kann nur so erklärt werden, dass der Druck ein einfacher, kein zertrümmernder gewesen ist.

§. 40. *Nicht reponirte Luxationen.* Läuft eine Wirbelverrenkung, ohne reponirt zu sein, nicht tödtlich ab, so hinterbleiben doch Unregelmässigkeiten der Form des betreffenden Theils und Störungen der Beweglichkeit desselben aus mechanischen Gründen, indessen verbessern beide sich bisweilen im Laufe der Zeit. Lähmungen, welche vorhanden gewesen, bessern sich in der Regel, schwinden auch wohl ganz; in manchen Fällen bestehen sie unverändert fort. In dem Fall von Favrot 63 blieb nicht eine motorische Lähmung, wohl aber Ameisenkriechen und Muskelcontractur am rechten Arme zurück. Eine sehr beachtenswerthe Folge unreponirt gebliebener Luxation ist auch die callöse Verschmelzung des dislocirten Wirbels mit dem benachbarten, welche bei einwirkender mechanischer Gewalt eine gefahrvolle Fractur ihrer selbst zur Folge haben kann. Einen solchen Fall erzählt Ollivier 164, wo nach einer einseitigen Luxation eines Halswirbels nach vorn, welche unreponirt blieb, zwar Lähmung der 4 Extremitäten eingetreten, diese aber in 3 Monaten so weit geschwunden war, dass der Mensch wieder gehen konnte, dann aber ein Fall eine anatomisch nachgewiesene Fractur des die betreffenden Wirbel verbindenden Callus und damit eine Rückkehr der Paralyse zur Folge hatte, die sich steigernd in 40 Tagen tödtlich wurde.

§. 41. *Reponirte Luxationen.* Wenn eine Luxation reponirt wird, so schwinden in der weit überwiegenden Mehrzahl der Fälle alle Symptome, nicht selten sofort oder in sehr kurzer Zeit, doch bleiben auch Lähmungen für kürzere oder längere Zeit, selten für immer, zurück, welche aber in letzterem Falle sich allmählig zu vermindern pflegen. Bisweilen bleiben Steifigkeiten zurück, welche nicht nervösen Ursprungs, sondern wahrscheinlich in Entzündungsproducten im Umfange der betreffenden Wirbel begründet sind. Dass eine Wirbelverrenkung auch nach gelungener Reposition noch tödtlich ablaufen kann, begreift sich zwar, wenn man die Verletzungen des Rückenmarks erwägt, welche vorkommen können, jedoch ist dies nur sehr selten beobachtet worden (Jakson 87). Malgaigne 118 und Schuh 106 haben Fälle bekannt gemacht, wo nach scheinbar gelungener Reposition der Tod eintrat und bei der Section sich die Luxation doch vorfand, aber so leicht reponiren liess, dass sie nach der Re-

position zurückgekehrt sein konnte. — Dass und wiefern Complicationen auf die Prognose Einfluss haben, bedarf keiner weiteren Auseinandersetzung.

§. 42. *Kur.* Was die Schriftsteller über diesen Gegenstand gesagt haben, beziehen dieselben ausschliesslich auf die Verrenkung der Halswirbel; es ist aber kein Grund vorhanden, von den Betrachtungen die anderen Wirbel auszuschliessen, da bei den Verrenkungen derselben nicht blos eine Kur überhaupt Statt haben muss, sondern speciell die Reposition auch ausführbar erscheint, worauf wir seines Orts weiter zu sprechen kommen. — Man darf als Kur nicht, wie es meistens geschieht, allein die Reposition besprechen, sondern es kommen hier die Indicationen, wie bei anderen Luxationen, in Betracht. Man hat als Aufgaben der Therapie 1. die Beseitigung der von der Dislocation abhängigen Rückenmarkszustände und 2. Beseitigung der Deformität aufgestellt; richtiger und erschöpfender ist es, die Reposition, die Retention, die Behandlung der Folgen der Dislocation und ihrer Complicationen als Indicationen zu bestimmen.

§. 43. *Reposition.* Die Reposition zu versuchen, ist von Boyer, Richerand, Horner u. A. ganz widerrathen worden. Boyer nennt auch Desault unter den Gegnern der Reposition und spricht von einem Fall (152), wo Desault die Reposition vorzunehmen verweigert habe, nach dem Zeugniss von Léveillé *) jedoch, welcher es von Desault selbst gehört zu haben angibt, die Reposition mit Glück vorgenommen hat. Man wendet gegen das Unternehmen der Reposition ein, dass man dafür die Art der Luxation nicht genau und sicher genug diagnosticiren könne; dass statt derselben eine Fractur vorhanden sein oder diese in Complication stehen, dass das Rückenmark verletzt sein könne, und die Zerrung desselben bei der Reposition sei so gefährlich, dass ein plötzlicher Tod die Folge davon sein könne. Zum Beweise dessen beruft man sich auf einen Fall von Petit-Radel und einen von Brodie; als dritten würde man noch den von Caussé heranziehen können. Ueber den Fall von Brodie habe ich die zu seiner Beurtheilung erforderlichen Details nicht mit Sicherheit ermitteln können. Richet erwähnt einer von Brodie vorgenommenen Réduction de la première dorsale, ce qui fut d' ailleurs complétement inutile au blessé. Ob dies eine Fractur oder Luxation betraf, ist nicht gesagt; ich finde aber in Gurlt's Statistik der Wirbelfracturen **) 2 Fälle

---

*) Nouvelle doctrine chirurgicale. T. II. p. 62.

**) Nr. 258 und 268 der Tabelle.

von Brodie aufgeführt, den einen, wo der erste Lendenwirbel über den letzten Brustwirbel hervorstand und die Reposition ohne Nachtheil, aber auch mit wenig Nutzen bewirkt wurde, den anderen, wo der 3. und 4. Lendenwirbel fracturirt war, die Dislocation einigermassen gehoben wurde und der Verletzte später genas. Auch der Fall von Petit-Radel 20 ist nicht klar genug. Nach der Mittheilung über den anatomischen Befund betraf die Verletzung den Atlas, indem die Ligamenta odonto-occipitalia und das Ligamentum transversum zerrissen gefunden wurden. Wahrscheinlich war es eine blosse Diastase, denn das Kind hatte nur le col de travers und befand sich sonst assez bien, als es nach 3 Tagen bei einem „ohne genaue Kenntniss der Sache“ unternommenen Repositionsversuche plötzlich starb. Die Ruptur des Ligamentum transversum erschien bei der Section frischer und mag bei dem Repositionsversuche erfolgt sein, welcher weder überhaupt, noch seiner Ausführung nach massgebend sein kann. In dem dritten Fall von Caussé 112 fand sich bei der Section eine Luxation des 5. Halswirbels nach vorn. Der Mann hatte zunächst nach der Verletzung keine Lähmung, sondern klagte nur beim Bewegen der Schultern; am 3. Tage aber trat „in Folge ungeschickter Repositionsmanoeuvres“ Krachen mit heftigem Schmerz und Paralyse und 4 Tage später der Tod ein, und Caussé nimmt an, dass Anfangs nur eine Semiluxation vorhanden gewesen, diese aber durch den Repositionsversuch complet geworden sei. Auch dieser Fall von „ungeschickter“ Reposition entscheidet natürlich nichts, um so weniger, als hier so wie in den anderen Fällen ein Nachweis der eigentlichen Todesursache nicht Statt gehabt hat.

Wie es sich nun auch mit obigen Beobachtungen verhalten möge, so ist gegenwärtig eine verhältnissmässig so grosse Anzahl von glücklichen Repositionen bekannt, dass über die Zulässigkeit und Nützlichkeit dieses therapeutischen Verfahrens im Allgemeinen kein Zweifel bestehen kann. Gewiss würde das Lethalitätsverhältniss der Wirbelluxationen ein erheblich günstigeres sein, wenn man nicht so häufig unterlassen hätte, zur Reposition zu schreiten, und wenn nicht selbst Chirurgen, welche nicht principiell gegen die Reduction sind, sich von dem Versuch derselben aus unzureichenden Gründen hätten abhalten lassen. — Es muss hier auch der zufälligen Repositionen gedacht werden. Aus dem Mobilewschen Gouvernementsspital ist eine Beobachtung mitgetheilt 235 von einem Mann mit einer Luxation des 3. Halswirbels, bei welchem 8 Tage lang vergebliche Repositionsversuche gemacht worden waren, als am 9. Tage der Mensch aus dem Bette fiel

und dadurch unter Knacken die Reposition erfolgte. Mir ist durch mündliche Mittheilung ein Fall bekannt geworden, wo ein Knabe eine Halswirbelluxation an sich selbst durch Anstämmen des Kopfes gegen die Wand glücklich reponirte und ich theile in dem Anhange (unter Nr. 3) die schriftliche Mittheilung darüber mit, welche der betreffende Arzt, Herr Kreisphysikus Dr. Richter in Weissenfels auf meine Veranlassung mir jetzt darüber zu machen und zur Veröffentlichung zu überlassen die Güte gehabt hat.

Von manchen Chirurgen ist das Vornehmen der Reposition an gewisse Bedingungen geknüpft worden; aber diese Bedingungen sind in sehr verschiedener, ja geradezu entgegengesetzter Weise gestellt worden. Man hat gesagt, bei einseitigen Luxationen sei es besser, die Deformität bestehen zu lassen, als ihr einen gefahrvollen Repositionsversuch entgegenzusetzen; aber es ist ja auch bei einseitigen Verrenkungen durchaus nicht immer nur die Deformität, um die es sich handelt, wie dies aus dem bei den anatomischen Veränderungen Angeführten sich ergibt. Nélaton will die Reposition unterlassen, wenn nicht erhebliche und lebensgefährliche Zufälle vorhanden sind; doch können diese, wo sie fehlen, später kommen und zum Tode führen, wie dies z. B. die Beobachtung von Preiss 40 beweist, wo die Anfangs vorhandenen Zufälle vorübergingen, dann aber Lähmungen auftraten und sich allmählig steigerten, bis nach 101 Tagen der Tod eintrat. Der fortdauernde Druck und Reiz des dislocirten Wirbels kann zu tödtlichen Veränderungen des Rückenmarks führen.

Eine ganz andere Meinung hat Porta, welcher nur dann die Reposition versuchen will, wenn bei einer deutlichen Deformität der Spina der Verletzte nicht sehr belästigt ist und den mechanischen Eingriff auszuhalten im Stande zu sein scheint. Man solle aber, wenn ein vorsichtiger Versuch nicht gelinge, davon abstehen, weil die bei weitem häufigeren unvollkommenen Verrenkungen (Semiluxationen) mit Verletzung der Medulla durch die Wirbel nicht verbunden seien und für sich kein Hinderniss der Heilung böten, die completen Luxationen (wobei die Wirbelkörper ganz von einander gewichen) dagegen ihrer Natur nach tödtlich zu sein pflegen und eine mechanische Hilfe weder fordern, noch zulassen, vielmehr mittelst einer sogenannten medicinischen Kur symptomatisch zu behandeln seien. In ähnlicher Weise hatte sich schon Richet dahin ausgesprochen, dass man die Reposition unterlassen solle, wenn bei Luxation (der Halswirbel) nach vorn eine beträchtliche Verschiebung bestehe und die Symptome eine tiefe Verletzung der Medulla annehmen lassen, denn

die hiervon abhängigen Zufälle können durch die Reduction nicht beseitigt werden. Man hat dies allgemeiner dahin bestimmt, dass man die Reposition unterlassen solle, wenn ungewöhnlich gefahrvolle Zustände, namentlich bei einseitiger Luxation auf Complicationen, z. B. Zerreissungen, schliessen lassen, welche durch das Repositionsverfahren sogar verschlimmert werden können. In der Praxis jedoch wird eine Entscheidung hierüber immer grosse Schwierigkeiten haben, indem man aus den Zufällen nicht auf die Destruction der Medulla schliessen kann, und in manchen Fällen wurden sehr üble, drohende und stürmische Zufälle durch die Reposition sofort gehoben. Will man in solchen Fällen nicht reponiren, so überlässt man den Verletzten in der Regel dem sicheren Tode. Diese Gegengründe erkennt Richet vollkommen an, er meint aber, man dürfe im Interesse des Kranken nicht Alles versuchen, wo das Interesse der Wissenschaft gegenübersteht! Er will nur die Reposition versuchen, wenn bei Luxation nach vorn incomplete Lähmung besteht, diese gleich nach der Verletzung eingetreten und die Art der Luxation vollkommen constatirt ist, nicht aber, wenn die Lähmung sich, besonders am Tage nach der Verletzung, erheblich vermehrt, indem sie dann nicht von Compression der Medulla durch die Knochen, sondern von Bluterguss oder Myelitis abhänge. Dabei ist nicht bedacht, dass die Myelitis von Druck der Knochen veranlasst oder gesteigert und die Entfernung derselben deshalb dringend nöthig sein kann. — Richet beschränkt die Reposition hauptsächlich auf die einseitigen Luxationen, im geraden Gegensatze zu der zuerst angeführten Meinung; aber gerade bei den bilateralen Luxationen, die unreponirt meistentheils tödtlich ablaufen, muss der Versuch, den Verletzten zu retten, gemacht werden und er erscheint nicht blos durch glückliche Erfolge, welche dabei Statt gehabt haben, gerechtfertigt, sondern ganz besonders durch die früher angegebenen Resultate der anatomischen Untersuchung. Nach denselben ist bei diesen Luxationen die directe Beschädigung des Rückenmarks durchaus nicht so constant und bedeutend, um die Hoffnung auf Herstellung des Verletzten ohne Weiteres aufgeben zu müssen; vielmehr handelt es sich bei ihnen vor allen Dingen um Beseitigung der durch die Dislocation erzeugten mechanischen Missverhältnisse.

Man hat die Frage aufgeworfen, ob man die Reposition unternehmen solle, wenn ein Verdacht auf Complication mit Wirbelfractur besteht und diese Frage erscheint gerechtfertigt, insofern man bei gleichzeitiger mobiler Fractur des Wirbelkörpers oder der Gelenkfortsätze weder die Art der Reposition berechnen, noch auf einen Erfolg der-

selben hoffen könnte; es wird aber in keinem Falle möglich sein, das Mitvorhandensein solcher Fractur zu diagnosticiren. Thatsachen zur Entscheidung der Frage fehlen; wo die Reposition vergeblich versucht und nachher die Section gemacht wurde, fanden sich keine Fracturen der angegebenen Art, mit Ausnahme eines Falles von Moritz 289, wo die rechtsseitigen Gelenkfortsätze der betreffenden (6. und 7. Hals-) Wirbel gebrochen angetroffen wurden.

Die Reposition muss so zeitig wie möglich vorgenommen werden, kann aber auch nach einiger Dauer der Luxation noch versucht und mit Glück ausgeführt werden. Flecken 35 und Schrauth 76 machten nach 7, Oberstedt 74 nach 8 Tagen und Burdach 57 und Ayres 122 noch nach 9tägiger Dauer der Verrenkung die Reposition mit gutem Erfolge; ja Richet 182 unternahm sie unter Beihilfe von Chloroform noch nach 2 Monaten und richtete die Verrenkung unter Krachen ein, wonach sich die Lähmungen allmählig verloren. Alle diese späten Repositionen sind bei Verrenkungen der Halswirbel und zwar sehr verschiedener gemacht worden. Guérin's vielfach angeführter Fall 47 von glücklicher Reposition nach 7 Monaten betraf gar keine traumatische, sondern eine aus äusserer Veranlassung entstandene spontane Luxation des 2. Halswirbels, bestand in einer ganz allmäligen Reduction während 5 Monaten und hatte nicht einmal einen vollständigen Erfolg, wird also irrthümlich hierher gerechnet. — Wenn man in später Zeit die Reposition versucht, so kann für diese durch inzwischen eingetretene organische Veränderungen ein gar nicht oder nicht ohne Gefahr zu überwindendes Hinderniss vorhanden sein; so fand sich in dem Fall von Richon 242 nach 18 Tagen die Luxation ganz unbeweglich. Auch hat man alsdann bei einer Luxation, bei welcher keine erheblichen Zufälle ausser der Deformität bestehen, zu bedenken, ob man der letzteren wegen den Heilungsprocess stören solle, von dem bei den anatomischen Veränderungen die Rede war.

Die Reposition muss mit grösster Vorsicht und in gut berechneter Weise vorgenommen werden; man muss also zunächst eine möglichst präcise Diagnose des Sitzes und der Art der Luxation stellen. Dies ist freilich eine Vorschrift, welche für die Reposition jeder Luxation gilt; sie muss aber hier um deswillen hervorgehoben werden, weil die Zufälle bei den Wirbelluxationen bisweilen so drohender und stürmischer Art sind, dass man sich dadurch zu einer Uebereilung des Hilfsverfahrens verleiten lassen könnte. Wie die Reposition zu verrichten ist, das richtet sich nach der Beschaffenheit der Luxation und es wird davon bei den speciellen Verrenkungen die Rede

sein. Man muss die Extension allmälig und vorsichtig verstärken; manchmal gelingt die Reposition leicht, bisweilen muss man aber einen bedeutenden Grad von Kraft anwenden, indem der luxirte Wirbel oft sehr fest sitzt, selbst nachdem er an der Leiche entblösst ist. Nicht immer gelingt die Reduction sogleich und man kann sie einmal und öfter wiederholen müssen. Dequevauvillier 77 gelangte erst beim 3. Versuche zum Ziele, ebenso Porta 241. Zur Erleichterung der Reposition hat man die Aetherisation 178 und die Chloroformirung (Ayres 122, Maisonneuve 180, Richet 182) mit gutem Erfolge zur Hilfe genommen und dies ist auch in schwierigen Fällen ganz nachahmungswerth, wenn nicht bedeutendere Störungen der Respiration oder Herzthätigkeit Bedenken erregen; für weniger schwierige Fälle wird man vom Chloroform abstehen können. Walker 78 schnitt bei einer Luxation des 4. Halswirbels die Muskelinsertionen (welche?) ab und bewirkte dann die Reposition; wenn auch dies Verfahren an dem nachher erfolgten Tode wohl keinen Antheil hatte, so erscheint es doch gegenüber der Hilfe, welche das Chloroform in Betreff der Muskeln gewährt, unangemessen. J. Roux hat vorgeschlagen, den verrenkten Wirbel an einer Seite durch einen Längsschnitt blosszulegen, den Gelenkfortsatz zu reseciren und dann den Kopf so zu drehen, dass der verrenkte Wirbel eine Stellung erhält, als wäre er nur auf einer Seite verrenkt. Er will dadurch den lebensgefährlichen Druck auf die Medulla aufheben, doch würde dies eine kaum genügende, jedenfalls aber gefahrvolle Hilfe sein. — Dass die Reposition gelungen sei, macht sich oft durch ein deutliches Geräusch von Einschnappen, Knacken, Knarren bemerklich, die Deformität ist verschwunden, die Unbeweglichkeit des Theils ist gehoben, oder wenn, wie in dem Falle von Ehrlich 17, der Kopf sehr beweglich war, hat er wieder Haltung; die von der Dislocation bedingten anderen Zufälle treten zurück oder schwinden sofort gänzlich (Flecken 35, Vrignonneau 104, Schaeffer 121 bei Halswirbelverrenkungen, Mertens 220, bei Luxatio vertebr. 3. lumbor.) Namentlich wurden die Lähmungen öfters sofort gehoben (Ehrlich 17, Horn 25 in 10 Minuten, Barly in 2 Fällen 157, 158), in anderen Fällen verloren sie sich allmälig. Von dem Gelungensein der Reposition muss man sich möglichst überzeugen, denn bisweilen ist die Beweglichkeit der nicht luxirten Wirbel so gross, dass man dadurch getäuscht werden kann. Gelingt die Reposition nicht, so tritt eine symptomatische Behandlung ein, wie sie unter der 3. Indication zur Sprache kommt.

§. 44. *Retention.* Zur Retention werden in manchen Fällen be-

sondere Massregeln erforderlich, denn was durch Sectionen wahrscheinlich geworden ist, dass eine Luxation leicht wiederkehren kann (Beobachtung von Schuh 106), das ist auch durch Thatsachen beim Lebenden bestätigt, so in einem Falle von Wittfeld 59. Schon zur Beseitigung der durch die Luxation immer hervorgebrachten Reizung der den Wirbeln benachbarten Weichgebilde erscheint es geboten, in allen Fällen dem Theil, an welchem die Luxation gewesen ist, für einige Zeit Ruhe und Sicherheit durch eine zweckmässige Lagerung zu gewähren, und wo diese nicht hinreichend ist, wird man je nach den Umständen in anderer und möglichst einfacher Weise den Zweck zu erreichen suchen, wovon bei den speciellen Luxationen weiter die Rede sein soll.

§. 45. *Symptomatische Kur.* Die dritte Indication hat die Beseitigung der functionellen Störungen, welche als Folge der Luxation auftreten, und der Complicationen der letzteren zur hauptsächlichsten Aufgabe und für die Erfüllung dieser kommen die Vorschriften für die Therapie der bezüglichen Zustände überhaupt in Anwendung. In der Regel ist in der ersten Zeit eine antiphlogistische Behandlung an ihrer Stelle, um die traumatische Reizung des Rückenmarks, der betreffenden Wirbel und ihrer Umgebung aufzuheben. Dies gilt besonders für die Fälle, wo keine Reposition stattgefunden hat, aber auch wo diese bewirkt ist und noch Zufälle bestehen; so schwanden diese bei Schuh 58 und Sinstedten 60 nach einem Aderlass und anderen Antiphlogisticis. Besteht die Luxation fort, so ist ausserdem eine ruhige und sichere Lagerung von Wichtigkeit und man wird die Antiphlogose den auftretenden Entzündungszufällen anpassen, doch kommen im Allgemeinen mehr als Aderlässe die örtlichen Blutentziehungen und Ableitungen zur Anwendung. Nur bei Entzündung innerer Organe ist eine strengere Antiphlogose nöthig und Moritz empfiehlt namentlich gegen die paralytische Lungenhyperämie (§. 27) einen reichlichen Aderlass, der auch wohl wiederholt werden muss. Im späteren Verlaufe sind gegen die Lähmungen reizende Mittel, besonders örtliche anzuwenden. Die paralytische Harnverhaltung erfordert den Katheter. Hutchinson verwirft diesen, weil die Blase von selbst überlaufe und der Katheter für diese und die Harnröhre ein schädlicher Reiz sei, welcher Blennorrhöe und selbst Geschwüre verursache. Der Urin ist jedoch ebenso schädlich und seine stärkere Anhäufung pflanzt die Reizung auf die Ureteren und Nieren fort. Es muss sogar der Katheter nicht zu selten und täglich wenigstens zweimal eingebracht werden, besonders wenn der Urin sehr verändert ist, und dann sind

wohl auch reinigende Einspritzungen in die Blase von Wasser oder verdünnter Säure nothwendig. Unter einer solchen symptomatischen Behandlung kann trotz fortbestehender Luxation nicht blos das Leben erhalten bleiben, sondern sich auch der Gebrauch der Glieder mehr oder minder vollständig wieder herstellen, wie dies schon §. 23 erwähnt ist. Von der Besserung resp. Heilung der Lähmungen liegen Beobachtungen von Favrot 63, Klose 66, Horner 71, Porta 257, Hutchinson 260 und mir 286 in Betreff der Luxatio vertebr. colli vor; hinsichtlich der Luxation der Brust- und Lendenwirbel existiren gleiche Beobachtungen von Murray 184, Shaw 195, Larrey 198, Auran 214, Cloquet 221, Porta 277, 282, nur ist bei fast allen diesen die Diagnose zwischen Luxation und Fractur ganz zweifelhaft. Auch die Deformität mindert sich nach vorliegenden Beobachtungen (Horner 71 u. A.) von selbst wohl dadurch, dass während des Heilungsprocesses eine Atrophirung der Wirbel (vgl. § 20), namentlich einzelner Theile derselben, auch eine ausgleichende Lordosis resp. Skoliosis eintritt, und die Beweglichkeit stellt sich her, indem die dem verrenkten Gelenke benachbarten nachgiebiger werden; eine gewisse Steifheit bleibt jedoch gewöhnlich zurück. Man hat durch orthopädische Behandlung die Deformität und Steifheit zu heben gesucht, angeblich nicht ohne Erfolg (Pelican 110 und Chailly 190 bei den Halswirbeln, Larrey 198, 218 bei den Dorsal- und Lumbarwirbeln) und es kann eine solche auch durch Hervorrufung der für die spontane Besserung genannten Vorgänge sehr wohl wirksam sein.

(Schluss folgt).

Die Digitalcompression und Flexion bei Aneurysmen.

Von Dr. Georg Fischer in Hannover.

Die von John Hunter gegen Aneurysmen allgemeiner in die Praxis eingeführten Ligaturen beherrschten wohl 50 Jahre lang die Chirurgie, als vom Jahre 1842 an die irländische Schule mit der Compression Opposition machte. Hutton's Heilung in Dublin munterte die Chirurgen auf, die Heilungen mehrten sich, so dass Bellingham 1847 und Tufnell 1851 die indirecte Compression als Hauptmethode eingeführt wissen wollten. Das entscheidende Wort sprach 1856 Broca mit seinen Statistiken über 215 Fälle und brachte der für die Compression daraus hervorgehende Sieg eine gewisse Aufregung in die chirurgische Welt. Die Compression war eine instrumentelle, man überbot sich in der Construction von Apparaten, als plötzlich die *Digitalcompression* und nach ihr die *Flexion* auf den Kampfplatz traten und mit ihren überraschenden Erfolgen das Vorrecht erlangten.

Vorliegende Arbeit soll beide Methoden an der Hand von *238 Fällen* näher prüfen, zumal in Deutschland bei der Seltenheit der Aneurysmen diese Behandlungen sich einen gewissen Reiz der Neuheit erhalten haben und noch nicht genügend bearbeitet sind.

Besten Dank Herrn Obermedicinalrath Baum in Göttingen für die Benutzung seiner reichhaltigen Bibliothek, Herrn Professor E. Gurlt in Berlin für einzelne Auszüge, Herrn Professor Verneuil in Paris für die Zusendung verschiedener französischer Thesen, Herrn Dr. Ollier in Lyon für die Mittheilung seiner Beobachtungen, Herrn Prof. Szokalski in Warschau für die Uebersetzung von 2 Fällen aus einer polnischen Dissertation, meinem Bruder Dr. Louis Fischer, Assistenzarzt der medicinischen Klinik in Göttingen, für die Benutzung der Universitätsbibliothek.

Digitalcompression.

Die Digitalcompression ist die Methode, mit welcher man Aneurysmen durch Fingerdruck auf die zuführende Arterie zu heilen sucht; sie gehört mithin zu den indirecten Compressionsmethoden.

Geschichte. Die Compression mit dem Finger ist für die Aneurysmen nicht wie einst Minerva fertig dem Haupte Jupiters entsprungen; sie findet ihren Ursprung in den ersten Anfängen der Chirurgie, da nichts natürlicher war, als den Finger auf eine blutende Wunde zu setzen. Ihre Entwickelung war folgende:

1. *die Dig. Compr. wurde direct gegen Blutungen angewandt.*

Galen (Methodus medendi, Lib. V. Cap. III, herausgegeben von Kühn, Leipzig 1825) giebt die ersten Notizen und empfiehlt zur Blutstillung den Finger auf das verwundete Gefäss zu setzen. „Quippe de genere obturantium quodammodo est, et vinculum ipsis profluentibus vasis injectum, *ipsique nostri digiti*, dum ea committunt constringuntque . . . . . *illico digitum super os vulneris vasis imponat* . . . “ Im 4. Capitel beim Verband der Wunde . . . radicem vasis (d. h. centrale Ende) digito blande comprimens quatenus nihil confluat . . .

Guy de Chauliac (la grande chirurgie 1363, übersetzt von Joubert 1615, Rouen; Traité III, Doctrine I, Chap. III) bespricht bei der Blutstillung die Naht, Glüheisen u. s. w., und gibt zum Theil nur eine wortgetreue Uebersetzung des Galen'schen Citats: „le premier est de Galen au cinquiesme de la Therapeutique, qu'en tout flux on applique soudainement le doigt au trou de la veine qui est blessée, la fermant tout bellement et la pressant sans douleur.“ Es folgen Massregeln für den Verband, Lagerung des Gliedes u. s. w.

Franco (Traité des hernies 1561, 2. édit.. p. 483) empfiehlt die Dig. compr. gegen Blutungen, welche nach Exstirpation von Sackgeschwülsten (loupes) am Kopfe entstehen.

Ambr. Paré (oper. chirurg. Francof. 1594, Lib. 8. Cap. 7. S. 257) will zuerst Adstringentien angewendet wissen. „Quod si hoc modo sanguis sisti nequeat, sublatis omnibus integumentis, pollice vulnus, vasisque orificium eousque comprimentur . . . “ hilft der Fingerdruck nicht, dann Naht, Ligatur.

Heinrich von Roonhuysen (Amsterdam; Historischer Heil-Curen 1. Theil 1674, 26. Anmerkung p. 96) erzählt, als am 18. März 1582 der Prinz von Oranien bei Antwerpen durch den Kopf geschossen war und nach 14 Tagen eine Blutung von 12 Pfund eintrat, da wurde dann auch immer Tag und Nacht mit einem Finger die Puls-Ader zugehalten, bis endlich durch Gottes wunderbare Schickung und guter Meister angewendeten Fleiss (wobei Dr. Joseph Michael von Luca das beste gethan) die Wunde wider aller Menschen Gedanken geheilt wurde. — Als 1664 eine Blutung aus einem syphilitischen Geschwür der Eichel selbst nicht durch Glüheisen u. s. w. zu stillen war, sagt Verf.: „nachdem ich mich um Alles zur Genüge befraget, befunde ich nichts rathsamer und nothwendiger zu sein, als dass 2 Schneidersgesellen, dieweile selbige besser

und länger sitzen können als andere, einer um den anderen des Patienten Ruthe in der Hand fest halten und durch Auflegung des Daumens das Bluten der Puls-Ader hintertreiben und stopfen möchten.“ Sie wechselten alle 3, 4 Stunden und hielten es 8 Tage und Nächte aus; Stillung der Blutung.

Saviard (Nouveau recueil d' observ. chir. 1702, obs. 7, S. 28) wandte zuerst die directe Dig. compr. gegen Blutungen nach der Operation der Aneurysmen an. Bei einer Operation nach der alten Methode (Sept. 1691) heisst es S. 33: „le bandage étant appliqué, j'ôtay le tourniquet . . . je fis appuièr la main d' un serviteur sur le pli du coude depuis dix heures du matin que l' opération fut faite, jusqu' à dix heures du soir.“

Lancisius (de motu cordis et aneurysmatibus Lib. II., cap. I. p. 142. Neapel 1737) empfiehlt bei traumatischen, frischen arteriellen Blutungen die directe, continuirlich im Grunde der Wunde ausgeführte Dig. Compr.

J. L. Petit (Traité des maladies chirurg. III. Theil 1774, de l' amputation des membres S. 184) erzählt die Amputation des Oberschenkels bei einem vornehmen Kriegsgefangenen im Jahre 1710. Ligatur, Styptica, Escharotica, gewöhnliche Compression hatten versagt und wurde am 21. Tage die Blutung sehr bedenklich „la crainte me fit placer près du malade quatre Chirurgiens, qui se relevoient d'heure en heure pour tenir le moignon et appuyer sur l' endroit de l'artère ouverte afin de fortifier l' action du bandage, qui faisait la compression.“ Nach Petit's Angabe machte Perron ein Compressorium (Abbild), welches gegen die Amputationsfläche angedrückt, die Blutung stillte; Heilung. — Ueber diesen Fall berichtet auch Louis in den Mémoir. de l' acad. roy. de Chir. Paris 1753. Vol. II, Éloge de M. Petit. S. LXVIII u. folg.

Sue le jeune (Journal de Vandermonde 1776, Theil 46, p. 177) lässt nach Eröffnung des Aneurysma und Anlegen der doppelten Ligatur im Grunde der Wunde beide Fäden der Arterie mit dem Finger comprimiren, damit die Fäden sich nicht verschieben und der Blutung vorgebeugt wird.

2. indirect gegen Blutungen.

Ambr. Paré (l. c. Lib. XI. Cap. 22. S. 371) bringt die 1. Notiz über indirecte Dig. Comp., indem er bei der Amputation sagt „vel, quod magis probe, quodque facilius et minus dolorificum est, minister comprehens ambabus manibus membro, arctius appressis digitis, soluti vasis ductum comprimet, sic enim sanguinem sistet.“

M. A. Severinus (de efficaci medicina, Libri III, Francof. ap. J. Beyer. 1646, S. 51) veröffentlicht den anscheinend 1. Fall von indirecter Dig. Comp. Ein 17jähr. Jüngling erhielt einen Schuss in den Oberschenkel, wiederholte Blutungen bis zum 30. Tage. Joannes Trullus

Verulanus (wahrscheinlich aus Verula) wollte schon früher die Arterie in der erweiterten Wunde aufsuchen und unterbinden, allein seine Collegen widerstrebten; endlich dringt er durch. Nach dem Einschnitte entleeren sich 6 Pfund Blutcoagula, frisches arterielles Blut, „forti digitorum compressione sanguis coercitus est, fortiter in inguine comprimente Dre. Joanne Trullo, arteriamque conspicuam habuimus.“ Doppelte Unterbindung, Heilung.

Saviard (l. c. obs. 33, S. 152) operirte (April 1695) nach der alten Methode ein Aneurysma im Ellbogen, die Operation musste unterbrochen werden, nachdem die obere Arterie unterbunden, die untere noch nicht gefasst war. Gegen die Blutung wurde eine Bandage auf die Wunde gelegt (S. 156) „dont j'ai parlé dans l' observation, 7me; après quoy la malade étant couchée, je fis rester deux serviteurs pour se relayer à tenir l' artère comprimée pendant 24 heures.“ Heilung. — S. drückt sich nicht bestimmt genug aus, ob directe oder indirecte Dig. Comp. angewandt ist. Manche Analogien mit obigem Fall, der Umstand, dass aus dem unteren nicht unterbundenen Arterienast die Blutung kam, sprechen für directen Druck im Ellbogen; Broca, Richet, Verneuil nehmen dagegen eine Compression der Art. humeralis längs des Armes an, welche das Original, wie mir scheint, nicht sicherstellt. Dass Hamel die Dig. Comp. bei Saviard's Fällen überhaupt in Frage zieht, ist mir unbegreiflich.

Rich. Wiseman (Chirurg. Treatises, 6. Aufl. 1734, Vol. II, Buch 6, Cap. II, S. 224. — 1. Aufl. 1676) widerräth bei der Amputation die Dig. Compr., da durch das Angreifen mit den Händen der Blutung nicht vorgebeugt wird, und will das Glied über der Wunde mit einem festen Band umschlungen wissen. „But in amputations, it seems to be very inconvenient; for I never yet saw any Man so gripe, but that still the Artery bled with a greater Force than was allowable; yea, when Mr. Woodall griped, who was so applauded and in truth made for the Work.“

Louis wird die letztgenannte Stelle von A. Paré im Auge haben, wenn er bei der Amputation den von Paré empfohlenen Fingerdruck erwähnt (Mémoir. de l'academ. roy. de Chir. Paris 1753, Vol. II. S. 396) „au lieu de serrer toute la circonférence du membre avec un lien, pour suspendre le cours du sang, notre Auteur (Paré) veut, qu' un aide prenne le membre à deux mains et qu' il presse fortement sur la route des Vaisseaux. Il sentait les avantages de la compression faite seulement sur le trajet des gros vaisseaux . . “ Louis selbst gab zuerst bestimmte Anhaltspunkte über den Vorzug der Dig. Comp. vor dem Tourniquet bei Amputationen. (Mémoires de l' acad. 1768. Vol. IV.) Er beschreibt (S. 59) eine Amputation des Oberschenkels und liess „M. Dougnon d' appuyer avec les doigts d'une main sur une compresse placée au pli de l' aine à la naissance de l' artère crurale“ (Novemb. 1761); desgleichen 6 Jahre früher (S. 60) bei einer Amputation des Ober-

schenkels in der Charité, wo er M. Bordenave bat die Compression mit dem Finger in der Schenkelbeuge auszuführen, anstatt das Tourniquet anzulegen. — Es kommen in manchen chirurgischen Schriften (z. B. B. Bell, Lehrbuch der Wundarzneikunst; Malgaigne, Lehrbuch der operat. Medic.; J. Lister in Holmes system of surgery III. 1862. S. 56, amputation: „he [Louis] avoided the use of the tourniquet and was the first to employ in its place digitalcompression of the femoral artery at the groin“) Stellen vor, welche zu dem Missverständniss führen können, dass Louis zuerst die Dig. Comp. bei Amputationen gebraucht habe. Louis selbst citirt in dieser Beziehung A. Paré und gehen der Fall bei M. A. Severinus, die Versuche bei Wisemann seinen Anwendungen lange vorher; Louis *hat daher nicht zuerst die indirecte Dig. Comp. bei Blutungen nach Amputationen angewandt*, sie dagegen an Stelle der Tourniquets allgemeiner in die Praxis eingeführt. In dem häufig citirten 2. Bande der Memoiren ist weder im 1. Artikel (S. 268--286) noch im 2. (S. 355—402) über Amputationen von seiner eigenen Anwendung der Dig. Comp. die Rede.

Bromfield (Chirurg. obs. and Cases, London 1773) comprimirte bei einer Amputation des Armes die Subclavia über dem Schlüsselbein mit dem Finger gegen die 1. Rippe, da das Tourniquet hier unbequem war.

J. L. Petit (l. c. 1774. I Theil, S. 17) sagt zur Blutstillung „c'est ce qui s' exécute en mettant le doigt sur le vaisseau ouvert, ou en comprimant le membre avec les deux mains . . .

A. G. Richter (Anfangsgr. der Wundarzneik. I. Band, 1782, S. 220) „in den dringendsten Fällen kann der Daumen die Stelle des Tourniquets eine Zeit lang vertreten. Ein starker Mann drückt nämlich über der Wunde den Daumen auf die Schlagader an einem Orte, wo sie am deutlichsten zu fühlen ist und nahe an einem Knochen liegt.“ Bei Aneurysmen wird nur vom Tourniquet gesprochen. — Im Anfang dieses Jahrhunderts wurde die Dig. Compr. bei Amputationen immer allgemeiner und will u. A. Stromeyer seit ungefähr 1836 die Compression des Hauptstammes nur mittelst des Daumens anstatt mit dem Tourniquet ausgeführt haben.

3. direct auf Aneurysmen.

Morel (Chirurg an der Charité; Zodiacus medico-gallicus, Februar 1681. Beob. III, Genf. 1682, S. 26) spricht von einer mit den Fingern der Gehilfen direct auf die aneurysm. Geschwulst ausgeübte Compression, billigt sie indess nicht: „digiti autem appositionem non minus gravem esse aegris quam molestem illis, qui apprimunt.“

4. indirect bei Aneurysmen, wie sie jetzt im Gebrauch ist.

Die indirecte Compression bei Aneurysmen überhaupt beginnt mit

Leber [1]) und Guattani, wurde am Ende des 18. Jahrhunderts besonders in Frankreich einem wissenschaftlichen Studium unterworfen, bis die irländische Schule, wie erwähnt, die instrumentale Compression auf eine solche Höhe brachte, dass sie die Ligatur in den Hintergrund drängte. Naturgemäss kamen einzelne Fälle vor, wo diese Compression versagte, der Schmerzen halber ausgesetzt werden musste und wurde ein solcher Misserfolg die Ursache, dass ein englischer Arzt Greatrex am 8. Juli *1844*

---

[1]) Es wird in allen chirurgischen Schriften behauptet, dass Guattani (de externis aneurysm. Romae 1772) als der eigentliche Vorläufer der indirecten Compression anzusehen sei, indem er zuerst Aneurysmen mittelst directer und gleichzeitiger indirecter Compression zur Heilung gebracht haben soll, sowie ferner, dass Desault zuerst (1785) die indirecte Compression bei Aneurysmen allein angewandt hat. Gegen diese allgemein herrschenden Ansichten habe ich in einer historischen Notiz zur indirecten Compression bei Aneurysmen (Deutsche Klinik Nr. 13., 28. März 1868) folgende Schlüsse aufzustellen gewagt:

1. Professor Leber in Wien hat zuerst (1770) die Heilung eines Aneurysma durch directe und indirecte Compression veröffentlichen lassen. Seine Heilungen und diejenige von Theden (1771) waren durch 2 Originalarbeiten und 2 Referate 1, 2 Jahre lang bekannt, bevor die Arbeit von Guattani erschien (1772).

2. Mehrere Heilungen Leber's fallen fast um dieselbe Zeit, als die erste Heilung Guattani's; jedoch ist es durchaus unwahrscheinlich, dass der eine Chirurg von der Behandlung des anderen gehört hat. Die Verbände beider waren im Princip gleich, jedoch in der Art der Anwendung verschieden.

3. Leber hat zuerst die indirecte Compression ohne directe Compression bei einem Aneurysma angewandt. Er behandelte damit erfolglos ein traumatisches falsches Aneurysma. Wenigstens 15 Jahre später hat Desault zuerst die indirecte Compression allein bei einem wahren Aneurysma versucht.

4. Brückner in Gotha hat, wie Broca verdienstvoll nachweist, zuerst (1797) eine Heilung mit indirecter Compression nebst Erfindung eines Ringtourniquets bei einem wahren Aneurysma, in dem Bewusstsein, dass diese Behandlung das Hauptmittel sei, zu Stande gebracht, da Lassus (1795) seine durch indirecte Compression hervorgerufene Heilung für eine spontane ansah. Die moderne Chirurgie hat den Anschauungen und der Behandlung Brückner's wenig hinzugebracht.

5. Die deutsche Chirurgie hat mithin gerechte Ansprüche auf die ersten Anfänge der indirecten Compression bei Aneurysmen, obwohl die Fälle von Leber und Brückner, in Vergessenheit gerathen, für die Entwickelung der indirecten Compression nichts beigetragen haben.

zum 1. Male [1]) die Digitalcompression als Hilfsmittel heranzog (Fall 53). Er empfahl seinem Kranken die Art. femoralis mit dem Finger zu comprimiren, wenn das Tourniquet ihn zu sehr ermüden würde. 1846 gebrauchte J. Tufnell die Methode als Beihilfe. *1848* beschrieb der Amerikaner Knight in Newhaven (F. 63) ein An. der Poplitea, wobei die Dig. Comp., allein benutzt zur Heilung geführt hatte. Es folgten in America 1849 Fox, W. Parker, 1851 J. R. Wood, in England 1852 Norgate, Mowro, Jameson, 1854 Colles, dessen Kranker an sich selbst die intermittirende Dig. Comp. entdeckte. 1855 wandte in Frankreich zuerst Nélaton die Methode an, und überhaupt zum 1. Male bei einem An. varicosum im Ellbogen. *1856* setzte Giov. Flinich, ein Schüler Vanzetti's, in seiner Dissertation (della cura dell' aneurisma esterno, Padova, nel Marzo) die Principien der Dig. Comp. auseinander und gab ihr den Vorzug vor allen anderen Mitteln. Broca erwähnt 13 Fälle und nannte die Dig. Compr. ein von americanischen Chirurgen aufgestelltes Verfahren.

Am *30. September 1857* berichtete Prof. Vanzetti aus Padua auf Richet's Antrieb über seine bis dahin erzielten 2 Erfolge (1854, 1855) und 1 Misserfolg (1846) in der Société de chirurgie zu Paris. Von diesem Augenblicke an wurde die Dig. Compr. Gemeingut aller Chirurgen, die Erfolge mehrten sich, man wartete mit ihrer Anwendung nicht erst auf das Scheitern der instrum. Compression und es steht ausser Zweifel, dass von Vanzetti *die Dig. Compr. allgemeiner in die chirurgische Praxis eingeführt, von ihm die Methode zuerst mit wissenschaftlicher Schärfe, genauen Beobachtungen, festgestellten Regeln entwickelt ist, dass unter allen Chirurgen an den Namen* Vanzetti's *sich die grössesten Verdienste knüpfen.* Derselbe reclamirt für sich den Ruhm der Priorität [2]) der Me-

---

[1]) Wenn C. O. Weber (Pitha, Billroth's Chir. II. S. 191 1865) bei der indirecten Compression der Aneurysmen sagt „ehe noch irgend wo anders an die Digitalcompression gedacht wurde, liess Koch (1823) in München die Compression der Arterien durch sich abwechselnde Gehilfen erfolgreich ausführen," so kann diese Stelle zu einem Missverständniss führen. Der Name Koch kommt bei Aneurysmen gar nicht in Frage, sondern nur bei der Amputation, wo er gegen die Blutung den Fingerdruck direct auf den Stumpf nebst Bindencompression auf den Arteriencanal anstatt der Ligatur anzuwenden empfahl.

[2]) *Zur Prioritätsfrage.* Vanzetti erklärte an mehreren Stellen (Gaz. med. ital. Lombard. Nr. 12, 1858; Gaz. med. Jtal. Stati Sardi 1858, Nr. 30; Gaz. offic. de Venezia 9. März 1858; Priorità del Metodo di curare gli aneurysma colla sola mano, dovuta alla Scuola di Chirurgia dell' Università di Padova, del Prof. Tito Vanzetti, annali universali Vol. CLXIII,

thode, eine Ansicht, der ich bei grössester Anerkennung seiner Verdienste nicht beipflichten kann. Am 21. October theilte Michaux (Louvain) 2 Fälle mit, und konnte Verneuil am 28. October aus 17 bekannten

---

p. 667; Brief an Petiteau vom 4. August 1858), dass er zuerst die Dig. Comp. 1846 eingeführt, seit 1845 dieselbe vom Katheder gelehrt und praktisch verwerthet habe, zu einer Zeit, wo noch Niemand daran dachte, dieselbe allein bei Aneurysmen anzuwenden. Die Studenten in Padua kannten nichts Anderes. Er betont, dass vor dem Erscheinen von Broca's Werk die Arbeit seines Schülers Giov. Flinich erschienen sei. Es ist zu bemerken, dass Broca's Arbeit vom 30. März 1856 datirt ist, jene These mithin nicht viel früher veröffentlicht sein kann, dieses Datum überhaupt keinen grossen Werth hat. Vanzetti hatte 1843 in Dublin die mechanische Compr. gesehen und 1846 in Kharkoff die Dig. Compr. angewandt, jedoch ohne Erfolg. Auf diese Beobachtung stützt er seine Priorität. — Prüfen wir näher die Thatsachen: *a*) Greatrex veröffentlichte seinen 1844 beobachteten Fall 1845, zu einer Zeit, wo nirgends in der ganzen Chirurgie von Dig. Compr. als indirectem Compressionsmittel bei Aneurysmen etwas geschrieben stand; sein Fall war der 1., wo die Dig. Compr. intervenirte, obwohl es ungewiss bleibt, welcher Antheil der Heilung ihr zuzuschreiben ist. Er hat das Verdienst der 1. Idee, die Dig. Compr. als indirectes Compressionsmittel bei Aneurysmen herangezogen zu haben. Chatard bestreitet Greatrex die Priorität, weil Vanzetti schon 1843 öffentlich von der Methode gesprochen haben soll. Dieses Datum kann nur auf eine Bemerkung bezogen werden, wo Vanzetti bei Beschreibung des russischen Falles sagt, dass er 1843 in Dublin Zeuge der mechanischen Compression gewesen sei, worauf es heisst: „je conclus *dès lors* l' idée que . . on pourrait se servir . . de la main" u. s. w. Ich verstehe im Zusammenhange mit Richet die Stelle so, dass Vanzetti 1846 jene Idee gefasst hat. Gegen Greatrex sprechen sodann Einhorn, Barlemont. — *b*) Knight veröffentlichte seinen Fall 1848 in 2 americanischen Journalen und findet sich ein Referat in Canstatt's Jahresberichten 1849 III. S. 179, 188. Sein Fall diente Fox, „welcher die geistreiche Methode Knight's reclamirte," zum Vorbild und gewiss auch für die übrigen Americaner. Es war der 1. veröffentlichte Fall, wo die Dig. Compr. allein benutzt war und geheilt hatte; es gebührt daher Knight diese Ehre der Erfindung. Das Studium der Galvanopunction und Injection von Eisenchlorid, welche 1845 und 1853 eingeführt wurden, mag der Grund sein, weshalb damals in Europa die Dig. Compr. keine weitere Verbreitung fand. Wenn Einhorn gegen Knight anführt, dass er diese Methode nur als Surrogat angewandt hat, so ist zu bemerken, dass Vanzetti selbst in seinem 2. Fall 1853 vorher noch die instrumentale Compr. gebraucht hat. — *c*) Vanzetti hat den 1. Fall aus Kharkoff erst 1857 in Paris vorgetragen und dann veröffentlicht. Er hat weder beim 1. noch beim 2. Fall den wahren Werth der Dig. Comp. erkannt, da er jenen nicht 12 Jahre lang verschwiegen, oder bei diesem die Methode gewiss sofort angewandt hätte, was nicht geschah. Er konnte den Fall von Greatrex möglicherweise aus den Medico-

Fällen mit 10 Heilungen 8 Schlussfolgerungen vortragen. Ein geringer Schmerz und grössere Wirksamkeit sollten ihr den Vorzug vor der instrum. Compression sichern. (Gaz. hebdom. Nr. 44; Gaz. des hôpit. 131; Gaz. med. Stati Sardi nr. 45).

1858. Michaux (Bulletin de l'académie de méd. de Belgique Sér. II. Vol. I. Nr. 4) stellte verschiedene Regeln auf. In Paris folgte eine Discussion auf die andere, an welchen hauptsächlich Verneuil, Marjolin, Mirault, Giraldès, Stonzelos zu Gunsten der Methode Theil nahmen. E. Follin (arch. génér. Juni, S. 725. 738) besprach an der Hand von 13 Fällen die Dig. Compr. ausführlich, hält indess die mechanische Compr. für das Hauptverfahren. Aristide Petiteau (de la compression digitale dans le traitement des aneur. chir. Thèse de Paris, Nr. 255, 47 Seiten) stellt 26 Fälle mit 18 Heilungen zusammen und glaubt, dass die Dig. Comp. schon jetzt aus der ihr von Broca angewiesenen bescheidenen Stellung hervorzutreten scheine. Vanzetti (Sul metodo della compressione digitale nella cura degli aneurismi, Gaz. med. ital. Stati Sardi, Nr. 30) formulirte in 17 Sätzen die allgemein giltigen Regeln, veröffentlichte eine Heilung von Aneur. art. ophthalmica und zugleich 7 eigene Fälle (Compt. rend. de l'acad. des Sciences. T. 47, Nr. 12).

1859. Ferd. Abbadie (de la compression digit. dans le traitement

---

chir. transactions kennen gelernt haben, während Knight von dem 1. Fall Vanzetti's nichts wissen konnte. Die französischen Autoren Richet, Follin, Chatard, Barlemont treten für Vanzetti in die Schranken, desgl. der französische officielle Bericht über die Fortschritte der Chirurgie (1867). Richet ruft gegen die veröffentlichten Documente, nach welchen Knight die Ehre der Erfindung gebührt, die unparteiische Geschichte in die Schranken und soll das grosse Spital in Kharkoff, die Gegenwart von Dr. Serebriakoff, anderer Hospitalchirurgen, der Studenten eine Publication aufwiegen. Dieselbe könnte genügen, wenn nicht die 1. Idee unbestritten vor diese Zeit fiele. Ein Einfluss des Falles von Knight auf die Chirurgie, den Richet herabzusetzen geneigt ist, muss, wenn auch nicht für die ganze Chirurgenwelt, so doch für Amerika zugegeben werden. Chatard stellt die Thatsachen auf den Kopf, wenn er u. A. sagt, dass Knight das einfache Verfahren Vanzetti's acceptirt hätte. Wie konnte jener in America etwas acceptiren, was noch mit keinem Buchstaben beschrieben war, zu einer Zeit, wo Vanzetti noch keinen Erfolg aufzuweisen hatte! In Italien hielt Trombini 1858 die Fälle von Greatrex und Knight seinem Landsmann entgegen und macht ihm die Erfindung, wenn auch nicht die Ehre der Einführung der Methode streitig. Borelli dagegen kämpft für Gengha, Guattani, Vanzetti und soll die ganze Ehre der Erfindung der indirecten Compression italienischen Namen allein zukommen.

des aneur. chirurg. Thèse de Paris, Nr. 117, 44 Seiten) erkennt an der Hand von 34 Fällen die Dig. Comp. als die beste Methode an. J. J. Einhorn (über die Behandlung der Aneurysmen durch indirecte Dig. Comp. Dissertation, Bern) bespricht die Erscheinungen der Circulation, erzeugte bei Thieren künstlich Aneurysmen, behandelte dieselben mit Dig. Comp. und lässt sich auf die praktische Anwendung weniger ein. Heyfelder veröffentlicht den 1. Fall aus Petersburg.

1860. Gaultron de la Bâte (de la compression dig. dans le traitement des aneur. chir. Thèse de Paris, Nr. 111, 42 Seiten) sammelte 40 Fälle, P. Hamel (du traitement des aneur. ext. par la compr. digitale, Thèse de Paris, Nr. 123, 30 Seiten) 35 Fälle. In Deutschland waren es vorwiegend österreichische Chirurgen, Patruban, Giacich, Winkelhofer, Schuh, welche die Dig. Comp. zuerst anwandten. Prof. Girsztowt hatte in Warschau den 1. Erfolg.

1861. F. Rizzoli schrieb einen Artikel und veröffentlichte 3 Fälle.

1862. E. Chatard (de la compr. digit. dans le traitement des aneur. chirurg. Thèse de Paris, Nr. 29, 51 Seiten) stellt Vergleiche zwischen der Dig. Comp. und mechanischen Compr. an, bespricht den Operationsmodus, Indicationen u. s. w., und bringt 8 neue Fälle aus Bordeaux hinzu. E. Hart (Holmes, System of surgery III, 421—425) liefert einen kleinen Aufsatz; Vanzetti (Gaz. des hôpit. pag. 519) publicirt 5 neue Fälle.

1863. E. Follin (Traité élément. de path. ext. T. II. 1 Partie) zieht die Dig. Compr. der mechanischen vor im Gegensatz zu seiner früheren Ansicht; L. Ollier (du traitement des aneur. artériels par la compr. digit. Paris, 24 Seiten) legt seinem Aufsatz 3 Fälle unter; Vanzetti beschreibt die 1. Heilung eines aneur. varicosum (Fall 147) mit seiner neuen Methode; v. Pitha (Wochensch. der Zeitsch. der Aerzte in Wien XIX. S. 22) kann die Dig. Comp. und forcirte Flexion als höchst zeitraubend nicht empfehlen; ähnlich äussert sich v. Dumreicher.

1864. Liégard (Gaz. des hôpit. Nr. 28, S. 118) sucht das Chloroform bei der Dig. Comp. einzuführen, Vanzetti (Gaz. des hôpit. p. 471; Union méd. Nr. 116) bringt 8 neue Beobachtungen hinzu.

1865. A. Richet (Nouv. dictionn. de Médec. et de chir. pratiques T. II. S. 260—446) gibt in einem ausgezeichneten Artikel über Aneurysmen eine Statistik über 76 Aneurysmen von 1855—1864, darunter zerstreut 45, die mit Dig. Compr. behandelt sind. Es wird ihr der Vorzug vor der instrumentalen Compr. gegeben. Barlemont (Gaz. méd. de Paris, Nr. 27) gibt fast dieselbe Statistik. Vanzetti erhält den Preis Monthyon für

seine Verdienste um die Einführung der Dig. Comp. in die Praxis und seiner neuen Methode bei varicösen Aneurysmen. v. Balassa, Busch veröffentlichen ein jeder 3 Fälle, Hergott erzielt den 1. Erfolg in Strassburg. O. Weber (Pitha, Billroth's Chirurgie II. Band S. 204) lässt es für die Heilung gleichgiltig sein, ob die Compression mit dem Finger, Instrumenten, oder Flexion geschieht, erwähnt nur als Vortheil der Dig. Comp., dass sie an der Subclavia, Axillaris, Iliaca noch mit Erfolg zu verwerthen ist, wo Instrumente sich nicht anbringen lassen.

1866. de Sanctis, Palamidessi (Il Morgagni Nr. 5, pag. 405; Nr. 11, pag. 859) machen noch einmal mit Nachdruck geltend, dass man der Ligatur jedes Mal die Dig. Comp. vorhergehen lassen soll.

1867. Mapother, Murray (British med. Journ. 5. October S. 286, 287) befürworten die Chloroformnarkose. E. Gurlt (Med. Chirurg. Encyclop. von Prosch und Ploss, IV, Suppl. S. 320) gibt einen kurzen Abriss über Dig. Comp. und hat in seinen Jahresberichten über die Fortschritte der Chirurgie (1859—1865) viele Fälle aufgenommen.

1868. Stromeyer (Chirurgie II, S. 943) empfiehlt die Dig. Comp. für klinische Anstalten, die mechanische Compression dagegen ihrer leichteren Ausführbarkeit wegen für die Privatpraxis.

Wirkung der Compression. Die Dig. Compr. wird im Allgemeinen wie die instrumentelle Compression, nicht wie die Ligation wirken und die Obliteration des Aneurysma unter ähnlichen pathologisch-anatomischen Vorgängen stattfinden. Die indirecte Compression trug in der Behandlung der Aneurysmen den Sieg davon, weil sie am vollständigsten den Weg nachahmte, den die Natur zur spontanen Heilung einschlug. Während die Ligatur durch plötzliches, vollständiges Aufheben der Circulation Gefahr bringt, indem die rasch gebildeten Fibrinmassen weich, nicht solide genug, wieder zerfallen können und bei ungenügendem Collateralkreislauf Gangrän veranlassen kann, hat es die indirecte Compression in ihrer Gewalt den Blutstrom nur zu verlangsamen, so dass unter einer allmäligen, progressiven Coagulation die Fibrinmassen, welche im Sack abgelagert werden, derber, fester sind und nicht so leicht zerfallen. Dadurch werden Recidive seltener, das Glied weniger gefährdet, indem zur Bildung von Collateralgefässen Zeit gelassen wird. Die Gerinnung des Faserstoffes geschieht zuerst an der äussersten Peripherie des Sackes, wo die Circulation am schwächsten ist, und nimmt nach innen allmälig zu, so dass die Heilung durch successive Ablagerung von Fibrin geschieht. Man kennt indess auch Heilungen der Dig. Compr. binnen $^1/_2$, $2^1/_2$ Stunden usw., so dass sich hier schwerlich eine allmälige Ablagerung von Fibrin,

sondern eine Heilung wie bei der Ligatur denken lässt, und glaubt Murray (1867), dass das Blut im Sacke mit einem Male zur Gerinnung kommt, und will darauf die Therapie gerichtet wissen. (Geoghegan läugnet die schichtförmig abgelagerten Fibringerinnsel nach der Heilung durch Ligatur, hält jene daher zur Heilung der Aneur. nicht für erforderlich.) Ein Sectionsbefund, wobei im Sacke weissliche, schichtenweise nach den Wänden desselben geordnete Gerinnsel gefunden wurden und der mittlere Theil der Arterie offen war, spricht für eine allmälig von aussen nach innen fortschreitende Fibrinablagerung. Man sieht, dass die Wirkung der Dig. Compr. noch nicht für alle Fälle mit Sicherheit aufgeklärt ist. Eine interessante Erscheinung war eine Coagulation in 3 Perioden, wie sie Ollier beobachtete: eine primitive, sodann die Lösung der Pfröpfe, und eine definitive, welche zur Heilung führte (F. 118). — Es ist daran zu erinnern, dass bei der instrumentellen Compression Abweichungen vorkommen, bedingt durch Verschiedenheiten der Circulation, Beschaffenheit des Aneurysma, so dass die Fibrinmassen theils die Charaktere der activen, theils der passiven Pfröpfe an sich tragen. Man weiss, dass bei sackförmigen, circumscripten Aneurysmen die Heilung in der Regel vollständig durch feste, regelmässig abgesetzte Fibrinblätter erfolgt, jedoch auch hier hinter den Fibrinlagen eine Höhle mit flüssigem Blut oder weichen Pfröpfen sich finden kann, so dass bei der unvollständigen Obliteration Recidive möglich werden. Dagegen sind bei diffusen Aneurysmen die Heilungen durch feste Pfröpfe seltener und bedingen die weichen häufiger einen Zerfall, und dadurch Gefahren der Resorption, Entzündung, Bersten, Recidive u. s. w. Die Sectionsbefunde bei der Dig. Compr. sind so gering an Zahl, dass keine bestimmten Resultate in dieser Beziehung vorliegen; was aus ihnen gewonnen ist, wird später mitgetheilt.

Statistik. Unsere Statistik beruht auf 188 Fällen. Die meisten Beobachtungen kommen auf Frankreich (72); es folgen Italien (38; Vanzetti's Fälle betragen allein über 20), England (36), Deutschland (25), Nordamerica (8), Russland (5), Polen (3), Türkei (1). Die besondere Cultur in Frankreich ist anzuerkennen, da dieses Land ebenso wenig wie Deutschland reich an Aneurysmen ist. Es wurde nach und nach folgende Anzahl von Fällen bekannt:

1856	1857	1858	1859	1860	1865	1868
Broca	Verneuil	Petiteau	Abbadie	Gaultron de la Bâte	Barlemont	Verf.
13	17	26	34	40	42	188

Wenn Broca aus 12 Jahren 163 Fälle mit indirecter Com-

pression sammeln konnte, während hier auf die letzten 11 Jahre 175 Fälle kommen, so beweist dieses immerhin, dass die Dig. Compr. mit besonderem Eifer cultivirt ist.

Die Dig. Compr. wurde bei folgenden Aneurysmen angewendet: Aneur. der Art. iliaca 3, inguinalis 7, femoralis 18, poplitea 90, cruris 1, tibialis antica 1, tibio-peronea 1, plantaris ext. 1, pediaea 1, subclavia 1, axillaris 4, brachialis 32, ulnaris 1, radialis 7, arc. palm. superf. 5, carotis 4, (struma aneurysm. 1), temporalis 2, ophthalmica, resp. orbitae 6, supraorbitalis 1, coron. lab. infer. 1. Ungefähr die Hälfte aller Fälle bilden die Aneur. der Art. poplitea, es folgen die Aneur. der Brachialis, femoralis, cruralis, radialis, während die übrigen nur vereinzelt vorkommen. — Unter 188 Fällen waren 124 spontane und 64 traumatische (1 in Folge von Ligatur); 13 diffuse und 16 varicöse Aneurysmen.

Beschaffenheit der Aneurysmen. Abgesehen von den bekannten Charakteren eines Aneurysma, sind hier die Besonderheiten der Grösse, Lage der Geschwulst u. s. w. hervorgehoben. — *Iliaca*: es kamen ein varicöses und ein hühnereigrosses Aneur. vor. — *Inguinalis*: ein traumatisches, ein varicöses, ein 1½″ über und 4″ unter dem Lig. Poup. liegendes Aneur. Grösse: 4″ lang und 3,4″ breit, 8 Ctm. lang und 6 Ctm. breit, gänseeigross. — *Femoralis*: 4 traumatische, 1 Aneur., welches in Folge einer Ligatur entstanden, diffus war. Sie lagen bald in der Mitte, im unteren Drittel, am Eintritt der Arterie in den Adductor magnus. Grösse: 4½″ hoch und 5¾″ breit, 11 Ctm. lang und 7, resp. 14 Ctm. breit, 3 Finger breit, 27″ im Umfang, Orangen- Apfel- ½ Hühnerei- Billardkugelgrösse. — *Poplitea*: 4 traumatische, 9 diffuse, 2 varicöse. Grösse: 2, 2½, 3″ lang und resp. 1½, 2½, 3″ breit; 7, 9, 10, 11, 19 Ctm. hoch und resp. 7, 10, 11, 10, 14 Ctm. breit. 7 Aneur. werden als gross, 8 von Faustgrösse, 3 enorm gross, 2 die ganze Kniekehle ausfüllend, 7 von Orangen- 1 Wallnuss- 10 Hühnerei- 1 Puterei- 2 Gänseei- 1 Entenei- 3 von spindelförmiger Gestalt beschrieben. Besondere Eigenthümlichkeiten waren eine Communication mit dem Kniegelenk (F. 80), drohende Ruptur (F. 95), die Lage an der hinteren Wand der Arterie (F. 109), die Entzündung des Sackes (F. 83), die diffuse atheromatöse Entartung der Arterie (F. 46). — *Cruris*: traumatisch, diffus, 3″ Umfang. — *Tibialis antica*: traumatisch. — *Tibio-peronea*: traumatisch, diffus. — *Plantaris ext.*: traumatisch. = *Pediaea*: traumatisch, ½ Taubenei gross. — *Subclavia*: an der Verbindung der Subclavia und Axillaris, ½ orangengross. — *Axillaris*: traumatisch und die ganze Achselhöhle ausfüllend, spindel-

förmig. — *Brachialis*: dieselben, sämmtlich traumatisch, durch Aderlass entstanden. Grösse: Ei, Gänseei, 3mal $^1/_2$ Hühnerei, 3mal Haselnuss, Wallnuss, Apfel, Kleinfinger, 8 Ctm. hoch und 10 Ctm. breit, 3 Querfinger. — *Ulnaris*: $3^3/_8$" hoch und $2^5/_8$" breit. — *Radialis*: 6 traumatisch 1 spontan; letzteres $^1/_2$ muscatnussgross, die übrigen von Haselnuss- Kastanien- Taubeneigrösse. — *Arc. palm. superf.*: alle traumatisch, wallnuss- kirschgross. — *Carotis*: faust- $^1/_2$ Hühnerei- Orangen- Wallnussgrösse. Fall 188 traumatisch. — *Temporalis*: traumatisch und apfelgross. — *Ophthalmica resp. orbitae*: 3 traumatisch, von denen 1 diffus, 1 varicös. — *Supraorbitalis*: traumatisch, wallnussgross. — *Coron. lab. inf.*: $^1/_2$ nussgross.

Das *Alter der Aneurysmen* war sehr verschieden. Unter 59 Zeitangaben waren

1	Aneur.	einige	Stunden	alt
1	„	4	Tage	„
10	„	1–4	Wochen	„
13	„	1—2	Monate	„
5	„	2—3	„	„
2	„	3—4	„	„
4	„	4—5	„	„
6	„	5—7	„	„
2	„	8	„	„

2	Aneur.	einige	Monate			alt
2	„	1	Jahr			„
1	„	1	„	1	Monat	„
1	„	1	„	3	Monate	„
3	„	$1^1/_2$	„	—	„	„
2	„	3	„	—	„	„
1	„	5	„	—	„	„
1	„	7	„	—	„	„
1	„	20	„	—	„	„
1	„	25	„	—	„	„

Die meisten Aneurysmen bestanden seit 1—8 Wochen (23 Fälle). Nach dieser Periode sind sie mit Ausnahme der späteren Jahre in ziemlich gleicher Weise vertheilt.

Das *Alter der Kranken*, in 123 Fällen notirt, wechselte in folgender Weise:

1	Pat.	zwischen	1—10	Jahren
7	„	„	10—20	„
20	„	„	20—30	„
42	„	„	30—40	„
30	„	„	40—50	„
10	Pat.	zwischen	50—60	Jahren
8	„	„	60—70	„
4	„	„	70—80	„
1	„	„	80—90	„

Die grösste Anzahl der Kranken, c. $^1/_3$, stand im 30.—40. Jahre, $^1/_4$ zwischen 40 und 50 Jahren. Bis zu jener Zeit wuchs die Zahl der Aneur., um nach derselben stufenweise wieder abzunehmen. Der jüngste Kranke war 9 Jahre, der älteste 80 Jahre alt.

Als *Complicationen* werden aufgenannt grosse Schwäche (F. 5, 76, 44), Schwangerschaft (F. 176, 174), starke Varices (F. 109, 90), Herzleiden (F. 76, 110, 155, 134, 178), Albuminurie (F. 155), Tuberculose und Syphilis (F. 107), Intermittens (F. 178), das Vorkommen doppelter Aneurysmen (F. 111, 49, 3).

Ausführung der Digitalcompression. Einer eigentlichen Vorbereitung bedarf es nicht; liegen angeschwollene Lymphdrüsen neben dem Aneurysma, z. B. unter dem Lig. Poup., so bringe man dieselben durch Ungt. ciner. vorher zum Schwinden. Man sorgt von Anfang an für eine möglichst bequeme Lage des Kranken und der comprimirenden Person. Bei einem Aneur. der oberen Extremität kann der Kranke ausser Bett, den Arm auf einem Tisch durch Kissen unterstützt, ausgestreckt hinlegen, ohne Nachtheil einmal aufstehen, sobald der Finger auf der Arterie liegen bleibt, und begleitete in dieser Stellung ein Arzt seinen Kranken zur Befriedigung eines Bedürfnisses. Bei Aneur. der unteren Extremität dürfte die Lage im Bett vorzuziehen sein, und wird dicht am Bettrand der Arzt bequem comprimiren können. Beide müssen geistig frisch erhalten bleiben; man suche den Kranken heiter zu stimmen, arbeite seiner Muthlosigkeit und Ungeduld entgegen, gestatte ihm den Genuss einer Cigarre u. s. w. Intelligente Kranke haben sich durch die Lectüre der in chirurgischen Schriften aufgezeichneten raschen Erfolge der Dig. Compr. zur Einwilligung der Cur entschlossen. Eine Partie Schach, ein Glas Wein sind dem Arzt als Reizmittel zu empfehlen.

Ist der Compressionspunkt gewählt, worüber später, (in der Leistengegend rasire man bei stärkerem Haarwuchs, um wegen des Zerrens Schmerzen zu vermeiden), so wird die Arterie in senkrechter Richtung je nach Bequemlichkeit mit dem Daumen, Zeigefinger oder den übrigen Fingern comprimirt. Der Druck geschieht mit dem Ballen, nicht mit der Spitze des Fingers. Der Daumen wird quer auf das Gefäss gesetzt; wählt man die übrigen 4 Finger, welche man dicht an einander legt, so soll der Daumen auf der anderen Seite des Gliedes einen Stützpunkt gewähren. Man drückt die Arterie leicht zusammen, untersucht mit der anderen Hand die Pulsation des Aneur. oder lässt sich durch einen Assistenten controliren; ein über die Pulslosigkeit hinaus verstärkter Druck ist zwecklos. Nach einigen Minuten fangen die Handmuskeln an zu erlahmen, das Gefühl im Finger wird unsicher, man weiss oft nicht, ob man zu fest oder zu schwach drückt, so dass, ohne dass man es merkt, die Arterie leicht dem Finger entschlüpft. Man wechselt dann mit der Hand oder unterstützt die Compression mit der anderen Hand. Dadurch kann eine Person die Zeit der Compression erheblich verlängern. Zur Unterstützung dienen das Auflegen von einem Sack mit Hagelkörnern, ein Bleisack von 2, 4 Pfund (Verneuil), eine Pelotte von Broca's Apparat (Gosselin, Vanzetti) auf die Finger, wodurch die Muskelanstrengung verringert wird. Das Anziehen

der Finger mit Schlingen ist als zu schmerzhaft befunden. Angenehmer ist es sich durch Gehilfen ablösen zu lassen, da bei zu grosser Anstrengung 5 Minuten zu einer Ewigkeit, das Ablösen zu einer wahren Wohlthat werden kann. Beim Wechseln der Hände vermeide man die Compression zu unterbrechen, da häufig dabei heftige Schmerzen entstehen. Der Gehilfe setzt entweder seine Finger auf die des Comprimirenden, welcher dann seine Hand fortziehen kann, oder er comprimirt ober- oder unterhalb der bisherigen Compressionsstelle die Arterie, worauf der Wechsel stattfindet. Eine zeitweise wiederholte Untersuchung des Aneur. ist dringend nothwendig, um sich über das Aufhören der Pulsation zu vergewissern, und sollte bei continuirlicher Compression ein 2. Gehilfe die Geschwulst beständig befühlen. Beginnen beträchtliche Schmerzen an der Druckstelle, so wechsle man dieselbe, was mitunter alle 1, 2 Stunden nöthig wird. Man hüte sich gleichzeitig Nerven, Venen, überhaupt das Glied zu comprimiren, um nicht den Collateralkreislauf zu stören u. s. w. Des Nachts wird gewöhnlich die Compression ausgesetzt, um dem Kranken Ruhe zu gönnen, jedoch entscheidet hier die Leistungsfähigkeit beider Theile, und es sind einige Fälle bekannt, wo mehrere Tage und Nächte hindurch die Compression ertragen ist. — (Wenn einzelne französische Autoren die Compressionsregeln nach Malgaigne citiren, so ist nicht zu übersehen, dass derselbe häufig wörtlich die von Sabatier in seiner Médec. opérat. 1796 aufgestellten Regeln wiedergibt.)

Es ist zumal in der 1. Zeit von mehreren Seiten der Methode der Vorwurf gemacht, dass sie an der eigenen Ermüdung und dem Mangel an geschickter Assistenz scheitere, mithin nur auf Hospitäler, grosse Städte beschränkt werden müsse. Die Erfahrung hat den Vorwurf widerlegt, obwohl nicht zu läugnen ist, dass die Menge mitwirkender Hände, welche oft nöthig erscheint, eine Schattenseite der Methode ist, zumal in der Privatpraxis und bei dem Bewusstsein, dass viele Aneur. mit mechanischer Compression durch einen Chirurgen geheilt sind. Je mehr Collegen zur Seite stehen, desto besser; allein für einen Erfolg sind glücklicherweise auch Laienhände genügend. Es sollte daher unmöglich sein, dass die Dig. Compr. an dem Mangel an Assistenz scheitern könnte, da sicherlich immer Verwandte und Bekannte ihre Hilfe zusagen werden, zumal wenn sie wissen, dass sie sich um die Heilung einer lebensgefährlichen Krankheit verdient machen. Der Eifer eines Freundes wird selten hinter dem eines Studenten im Hospital zurückstehen. Eine letzte Hilfe kann der Kranke selbst leisten. Natürlich müssen dem Laien der Arterienlauf, die Art

der Compression deutlich erklärt, nöthigenfalls der Compressionspunkt mit Tinte bezeichnet werden.

Für diese häufig besprochenen Fragen geben unsere Fälle folgende Anhaltspunkte: In c. 60 Fällen leitete der Arzt allein oder mit Hilfe von Collegen, Studenten die Behandlung. Von letzteren haben sich in Kliniken sogar 20, 30 bis 48 an einem Fall betheiligt. Laienhände comprimirten in c. 25 Fällen. In Krankenhäusern wurden Wärter, barmherzige Schwestern, Reconvalescenten herangezogen; ausserdem werden Bauern, Soldaten, Matrosen, Schlächter u. s. w. als Mitwirkende aufgezählt. V. Roonhuysen preist 1664 das gute Sitzfleisch der Schneidergesellen. Es sind mit Laien mehrfach Heilungen erzielt und wird nur einmal besonders hervorgehoben, dass die Compression von 2 Gehilfen ungeschickt gemacht war, indem sie des Nachts zugleich N. und V. cruralis gedrückt hatten. Es haben sich in einzelnen Fällen 10, 12 Laien betheiligt. In c. 27 Fällen hat der Kranke selbst mitgeholfen und zum Theil ganz allein comprimirt. Schon in dem 1. Falle von Greatrex comprimirte sich der Kranke auf Geheiss die Arterie und hat ein 2. Fall dieser Art besonderes Interesse: ein Kranker von Dr. Colles, Donohue merkte, dass, wenn Ersterer die Arterie auf den Schambogen comprimirte, seine Schmerzen im Aneur. der Kniekehle wichen. Ohne Wissen des Chirurgen drückte er die Arterie an dieser Stelle zusammen, hörte auf, wenn er ermüdet war, um später wieder zu beginnen. Als Colles am 7. Tage einen Apparat anlegen wollte, fand er die Heilung vollendet; es hatte sein Kranker an sich selbst die intermittirende Dig. Compr. entdeckt (F. 37). Der Chirurg Boinet comprimirte sich die Art. maxill. ext. bei einem Aneur. art. coron. lab. inf. täglich mehrere Male ½ Stunde lang zu Hause und im Wagen. Die Kranken haben sich die Art. brachialis, radialis, ulnaris, carotis (F. 171, 176), femoralis, pediaea comprimiren können und wird mitunter ihre grosse Geschicklichkeit gerühmt. (H. Demme hat in Mailand Wärter und Kranke selbst in der Compression jener Arterien eingeübt, um die Dig. Compr. als antiphlogistisches Mittel anwenden zu können.)

Die Zeit, wie lange man die Dig. Compr. auszuüben vermag, ist verschieden. Gewöhnlich genügen 5, 10, seltener 20 Minuten, um eine Erschlaffung der Hand hervorzurufen, und brannten die Finger mitunter wie Feuer. Bei aufgelegtem Gewicht auf die Hand konnte die Compression 40—45 Minuten ausgehalten werden (F. 52). Der allein stehende Arzt mag 10 Minuten lang comprimiren, sich dann 6, 8 Minuten ausruhen, um von Neuem zu comprimiren; er braucht dann erst

nach 1, 2 Stunden sich ablösen zu lassen. Dr. Segrestan hat sogar 6, 8 Stunden lang allein intermittirend comprimirt (F. 91). In geeigneten Fällen kann der Kranke die Zwischenzeit durch eigene Compression ausfüllen. Eine geringe Anzahl von Gehilfen lasse man alle 5, 10—30 Minuten wechseln, wobei 2 Gehilfen es 2, 4—6 Stunden aushalten konnten. Man übertreibe dabei die Dauer der Compression nicht, um nicht nach mehreren Tagen vielleicht wegen Ermüdung die Methode aufgeben zu müssen. Sie gibt, wie Stromeyer sich ausdrückt, den angehenden jungen Aerzten einen Begriff von den Opfern, welche der ärztliche Stand auferlegt. Sind mehrere, 10, 20 Gehilfen am Platze, dann stelle man 2 und 2 zusammen an, die sich gegenseitig frisch erhalten, unter sich alle 5, 10 Minuten wechseln und nach 2, 4 Stunden abgelöst werden. Während der Eine comprimirt, kann der Andere die Pulsation der Geschwulst prüfen. Selbstverständlich regelt sich der Modus nach gegenseitiger Uebereinkunft und lässt sich eine bestimmte Norm nicht aufstellen. Bryant wünscht, dass die Behandlung nicht eher begonnen wird, bevor sich eine Drücker-Compagnie gebildet hat, und glaubt, dass ein Mann nicht länger als 10 Minuten sicher comprimiren kann, dass 3 Männer, alle 10 Minuten wechselnd, es 3, 4 Stunden aushalten können, mithin für 12 Stunden Compression 9 Gehilfen nöthig sind. Nach Vanzetti kann ein Gehilfe 20—30 Minuten lang comprimiren, während Gaultron de la Bâte schon nach 15 Minuten sich glücklich pries, einen Ersatz zu finden u. s. w. Mitunter haben die Gehilfen ganz Ausserordentliches geleistet: so hat eine einzige barmherzige Schwester 9 Tage lang, täglich durchschnittlich 9½ Stunden, im Ganzen 85 Stunden lang comprimirt (F. 173). Der Kranke selbst beginne mit 5 Minuten, steigere allmälig, und wird so im Ganzen den Tag über 3, 4 Stunden comprimiren und dieses eine Zeitlang fortsetzen können. Segrestan's Patient comprimirte sich täglich 8—10 Stunden lang 19 Tage hindurch die Art. femoralis mit Erfolg, ein Anderer dieselbe Arterie 5 Wochen lang. Einzelne Kranke waren so eifrig, dass sie selbst des Nachts, wenn sie aufwachten, comprimirten. Bemerkenswerth ist ein Fall, wo ein Kranker aus der Behandlung entlassen, bei wiederkehrenden Schmerzen aus eigenem Antriebe sich zu Bett legte und täglich 2½ Stunden comprimirte. Nachdem er 66 Tage lang, davon 12 im Bette, im Ganzen 165 Stunden die Dig. Compr. ausgeübt hatte, war eine definitive Heilung da (F. 50). Die Kranken haben nicht selten ihre Heilung sich selbst zu verdanken gehabt.

Ist die Obliteration des Aneur. vollendet, so comprimire man

noch einige Zeit, je nach der raschen Heilung ¼, 1, selbst 20, 30 Stunden lang fort, um sicher zu sein, dass die Pfröpfe durch den Blutstrom nicht wieder fortgerissen werden. Der Kranke selbst kann noch Wochen lang sich die Arterie einige Minuten lang zur Zeit comprimiren.

Compressionsstellen. Die Arterie wird an einer Stelle comprimirt, wo sie oberflächlich, möglichst frei von grossen Venen und Nerven liegt und einen Knochen zur Unterlage hat. Ohne besonderen Grund hat man nicht nöthig die Stelle zu wechseln. Man vermeide die Arterie unmittelbar über der Geschwulst zusammenzudrücken, weil hier die Weichtheile schwieriger zu comprimiren sind, man daher eher ermüdet und eine etwa vom Compressionspunkt sich entwickelnde Entzündung leichter auf das Aneur. sich ausbreiten kann. Die Entfernung der Druckstelle vom Aneur. bleibt sich gleich; man kann sich die Stellen auswählen. Es haben sich für die indirecte Blutstillung der einzelnen Arterien gewisse Stellen eingebürgert, welche in den Lehrbüchern hinreichend genau beschrieben sind und sollen daher hier nur die Besonderheiten aufgeführt werden.

Die *Aorta abdominalis* ist bei Aneurysmen noch nicht anhaltend mit dem Finger comprimirt, obwohl dadurch der Puls eines Aneur. art. iliacae vollständig sistirt werden konnte (Cock). Bei Metrorrhagien hat sich die Dig. Compr. bewährt. Mit einem Instrument ist sie schon mehrfach, zumal bei Exarticulationen im Hüftgelenk, mit Erfolg comprimirt; sodann von Murray und Lawton bei Aneurysmen, von letzterem mit Lister's Compressorium neben dem Nabel, 4 Stunden lang in Chloroformnarkose mit folgender Heilung des Aneur. femoralis (Lancet, 12. und 26. October 1867).

Die *Art. iliaca communis* ist mit dem Daumen gegen den 5. Lendenwirbel comprimirt. Da jedoch bei der grossen Anstrengung schon nach 3, 4 Minuten Ermüdung eintrat, wurde anstatt des Daumens mit einem breiten Kork 6 Tage und 6 Nächte erfolgreich weiter comprimirt. (F. 6.) Sie ist angezeigt bei Aneur. der Iliaca externa.

Die *Art. iliaca externa* wird oberhalb des Schambeins, 1, 2 Ctm. über der durch beide Spinae ant. il. gezogenen Linie gegen den Rand des Beckeneingangs comprimirt. Mitunter ist der Druck gut vertragen worden, so z. B. 6 Tage lang, täglich 5 Stunden von Soldaten ausgeführt (F. 15), ferner 4 Tage und 4 Nächte lang continuirlich (F. 2); die Dig. Compr. erleichterte den Kranken, wo der Druck mit einer Pelotte nicht immer ertragen wurde (F. 182). Andererseits musste die Dig. Comp. durch 9, 36 Stunden der Schmerzen wegen ausgesetzt werden, die Arterie

entschlüpfte dem Finger, wahrscheinlich wegen der spasmodischen Contractionen der tiefen Bauchmuskeln (F. 1.), der Druck wurde selbst 1 Minute lang nicht ertragen, um so weniger die Compression der *Aorta* und *Iliaca comm.* (*F. 6*). *Indicationen* geben die Aneur. der Leistengegend (An. inguinalis, ileofemoralis, cruralis). Die Compression der Aorta und Iliacalarterien wird bei Magerkeit, nachgiebigen Bauchdecken, zumal bei Frauen, welche schon geboren haben, bei placidem Temperament eher einen Erfolg versprechen und müssen dabei die Bauchdecken sehr vorsichtig niedergedrückt werden.

Die *Art. femoralis* kann an 3 Stellen comprimirt werden: auf dem Schambogen, im mittleren Drittel des Schenkels und vor dem Eintritt in den Adductor magnus. Es ist über die Vorzüge dieser Stellen mehrfach discutirt: Vanzetti verwirft die Compression in der Leiste, wählt das mittlere Drittel, um nicht gleichzeitig die Art. profunda femoris zu obliteriren, wodurch der Collateralkreislauf beeinträchtigt, Gangrän hervorgerufen werden könne; ähnlich Verneuil. Michaux dagegen gibt keiner Stelle den Vorzug und räth nur bei Schmerzen den Platz zu wechseln. Die Erfahrung weist die Schadlosigkeit bei Compression in der Leiste nach, zumal wenn sie partiell ist, und verdient daher diese Stelle bei der sonst günstigen Lage der Arterie (oberflächliche Lage, Knochenunterlage, Entfernung des N. und V. cruralis) so lange als möglich den Vorzug. Bei sehr fetten Personen, starker Musculatur ist diese Stelle nur allein anwendbar. Im Uebrigen obliterirt bei der Heilung eines Kniekehlenaneur. durch indirecte Compression höchstens ein kleines Stück von der Arterie dicht über dem Aneur., aber nie die Art. prof. fem. Am Ring des Adductor ist bei der tiefen Lage der Arterie die Compression sehr anstrengend und ein gleichzeitiger Druck auf die nahe liegende Vene leichter möglich. Dass von Laien N. und V. cruralis zugleich comprimirt sind, ist vorhin erwähnt. Bei drohender Gangrän mag man eine tiefere Stelle zum Druck wählen. Indicationen geben alle Aneur. der unteren Extremität unterhalb der Leiste: der Art. femoralis, poplitea, tibialis antica, Plantaris ext., tibioperonea, für welche letztere Hamel unpraktisch die Compression der Poplitea empfahl.

Die *Art. pediaea* wurde dicht über der Geschwulst auf dem Fussrücken vor dem Eintritt in den 1. Intercostalraum comprimirt. Die *Tibialis antica* würde gegen das Os naviculare zwischen den Sehnen des Extensor hallucis und Ext. dig. comm. zu drücken sein.

Die *Art. subclavia* wird am besten gegen die 1. Rippe zwischen beiden M. scaleni gedrückt, jedoch ermüdet die Compression leicht

und ist mitunter sehr schmerzhaft. In einem Falle währte sie 16, später 9 Stunden; bei einem An. axillare wurde sie 13 Tage lang zu grosser Erleichterung des Patienten comprimirt, obwohl der Druck alle 10 Minuten unterbrochen werden musste, da er wahrscheinlich wegen des schwer zu vermeidenden Plexus brachialis nicht länger zu ertragen war.

Die *Art. axillaris* wird bei erhobenem Arm gegen den Kopf des Oberarms gedrückt, am vorderen Rande des Haarwuchses der Achselhöhle, schwieriger zwischen beiden Theilen des M. pectoralis maj. gegen die 1. Rippe. Ihre Compression ist selten und nur bei hoch an der Brachialis liegenden Aneurysmen nöthig (F. 127). Eine besondere Indication gab bei 3 Aneur. der Ellbogenbeuge eine Ekchymose, starke Geschwulst am Oberarm, so dass die Brachialis nicht gewählt werden konnte. Nach einigen Tagen schwoll der Arm ab, so dass letztere Arterie wieder zu comprimiren war (F. 146, 149, 142).

Die *Art. brachialis* wird neben dem M. biceps in der Mitte des Arms gegen den Knochen gedrückt und kann mehr oder weniger in der ganzen Länge mit der Stelle gewechselt werden. Bei mageren Personen ist die Mitte am besten, wo die Arterie nur durch die Aponeurose von der Haut getrennt ist; bei musculösen liegt hier der Biceps auf der Arterie, so dass man eine höhere oder tiefere Stelle zu wählen hat. Manche Kranke haben die Compression sehr geschickt 6, 8 Stunden täglich an sich selbst vorgenommen (F. 141, 158). Es kam mehrfach vor, dass trotz Eifer und Geschick der Studenten der N. medianus mitgedrückt wurde, in Folge dessen Oedem entstand. Die Brachialis wird bei Aneur. derselben am unteren Theil, in der Ellbogenbeuge, bei Aneur. der Ulnaris, radialis, Handarterien benutzt. Eine *neue Methode* hat Vanzetti für varicöse Aneur. im Ellbogen erfunden, indem er mit der einen Hand die Art. brachialis, mit der anderen in einiger Entfernung die dilatirte Ven. basilica bis zum Aufhören des Schwirrens an der Communicationsstelle mit der Arterie comprimirte, um die Verbindung zwischen beiden Gefässen zu unterbrechen, ohne jedoch den Sack selbst zu comprimiren. Dabei soll die Communicationsöffnung obliteriren und das Aneur. in ein einfaches arterielles verwandelt werden. Es sind damit mehrere Heilungen erzielt (F. 147, 148, 150, 132).

Die *Art. radialis* wird da, wo man den Puls fühlt, comprimirt. Sie fand ihre Anwendung bei einem Aneur. des Dorsalastes der Radialis am Niveau des 1. Metacarpalraumes, abwechselnd mit dem Druck auf die Ulnaris und Brachialis. Wurde die Radialis allein com-

primirt, so hörte der Puls auf, kehrte aber durch die Ulnaris bald zurück, und schwand derselbe erst definitiv bei gleichzeitiger Compression der Ulnaris und Radialis, oder der Brachialis (F. 160). In einem Falle war der Druck keine 5 Minuten lang so auszuhalten, dass der Puls aufhörte, wesshalb man auf die Brachialis zurückgriff (F. 159); dagegen sistirte ihre Compression den Puls bei einer traumatischen Geschwulst der Hohlhand (F. 165). Ihre Anwendung liegt in engen Grenzen und dürfte sie nur als Hilfsmittel in den Pausen bei Compression der Brachialis zu empfehlen sein.

Die *Art. carotis cōmm.* ist gegen das Tub. Chassaignac comprimirt (F. 169). Drückte man die Arterie zwischen beiden Köpfen des Sternocleidomastoideus gerade von vorn nach hinten, so trat Cyanose wegen gleichzeitigen Druckes auf die V. jugularis ein. Legte man die 3 mittleren Finger der Länge nach an den äusseren und den Daumen an den inneren Rand des Sternocleidomastoideus gerade unter der Kreuzungsstelle mit dem Omohyoideus, so liess sich die Carotis leicht zwischen den Fingern emporheben und fast vollkommen comprimiren (F. 176). Der Kranke selbst setzte den Daumen auf die Arterie, legte die übrigen Finger quer über den Nacken und konnte so in den ersten Tagen jedesmal $^1/_2$ Stunde, später längere Zeit die Compression fortsetzen (F. 170); auch soll ein Kranker die Carotis nach hinten gegen die Wirbelsäule, den Larynx, die ersten Trachealringe comprimirt haben (F. 176). Bei grosser Magerkeit war sie leicht zwischen den Fingern zu fassen, dagegen schwer bei einem Struma aneur., indem die Geschwulst, welche die Carotis verdeckte, aufgehoben werden musste, um die Finger in die Tiefe zu führen; der Patient comprimirte dabei abwechselnd die Carotis und Thyreoidea (F. 171). Ein langer, dünner Hals, eine genau umschriebene Geschwulst, die Intelligenz des Kranken begünstigen die Compression, während starke Musculatur sie erschwert, selbst hindert. Sie ist bei Aneur. der Carotis, der Ophthalmica resp. Aneur. orbitae angewendet. Man hat mehrfach mit kurzer Zeit begonnen, z. B. jedesmal 1 Minute, aber wiederholt am Tage (F. 176), 5 Minuten lang 4, 6mal täglich und zwar 17 Tage hindurch, so dass in 84 Sitzungen 7 Stunden 20 Minuten lang comprimirt ist (F. 178). Andererseits ist 10, 20 Minuten lang 3mal täglich 4 Tage hindurch comprimirt (F. 174), in einem 3. Falle continuirlich 56 Stunden lang und wurde alle 20 Minuten gewechselt (F. 179), dann wieder totale Compression täglich mehrere Stunden lang 3 Wochen hindurch durch 3 sich ablösende Personen (F. 175). Die Nähe des N. vagus hat die Compression nicht

in allen Fällen schmerzhaft und unerträglich gemacht und sind gefahrdrohende Erscheinungen nicht eingetreten.

Die *Art. maxillaris ext.* wird in der Mitte zwischen dem Kieferwinkel und der Ecke des Kinns comprimirt.

Die *Art. temporalis* wird einen Finger breit vor dem äusseren Gehörgang, wo sie über den Proc. zygomaticus hinwegtritt, comprimirt.

Die *Art. supraorbitalis* wurde bei einer nicht zu stillenden Blutung aus einem traumatischen, in Verbindung mit dem Gefässkranz der Art. temporalis stehenden Aneur. so comprimirt, dass der Zeigefinger der linken Hand auf die Stirngegend parallel mit dem Oberaugenhöhlenrande gelegt wurde; der linke Daumen drückte den Rand, wo der Puls besonders fühlbar war, während der rechte die Schläfengegend comprimirte und an den linken Zeigefinger anstiess. Dadurch war die Geschwulst vollkommen eingeschlossen, die Blutzufuhr unmöglich gemacht.

Wo die Compression der Art. maxill. ext., temporalis, frontalis, möglich ist, ist sie derjenigen der Carotis vorzuziehen, weil jene Gefässe leichter gegen Knochen gedrückt werden können.

Als *Abweichungen der Dig. Comp. oberhalb der Geschwulst* kamen folgende vor: eine *directe Compression der Geschwulst*, schon vor der methodischen Einführung der Dig. Comp. von Boinet auf den Sack seines Aneur. der Lippenkranzarterie erfolglos gebraucht, wandte Mirault bei einem Aneur. der Temporalis intermittirend 9 Tage mit Erfolg an, da er den Druck auf die Carotis in der Halsgegend für unsicher hielt. Rizzoli benutzte sie erfolgreich bei einem Aneur. inguinale, Ollier bei einem diffusen An. art. tibioperoneae, wobei der Puls schwand, die Geschwulst härter wurde, indess sich ausdehnte, weshalb er auf die indirecte Compression zurückging. Die directe Compression soll stets eine Ausnahme sein und höchstens auf frische, kleine Aneurysmen kleiner Arterien, wenn sie eine feste Unterlage haben, beschränkt bleiben. — Eine Dig. Comp. *über und unter der Geschwulst* ist 2mal bei Aneur. der Art. radialis versucht, in einem Falle 2 Tage lang erfolglos (Houzelot, F. 158), in dem anderen continuirlich 11 Stunden, worauf Heilung eintrat (Denucé F. 156). Diese Methode dürfte auf Aneur. der Handwurzel beschränkt sein, wo zahlreiche Anastomosen zwischen beiden Vorderarmarterien bestehen. — Eine Dig. Comp. *unterhalb der Geschwulst*, bis jetzt noch nicht angewandt, ist wegen der möglichen Ruptur des Aneur. verwerflich. Einhorn comprimirte beim Hunde die Arterie unterhalb der sehr flachen und kleinen Geschwulst 1220 Minuten lang binnen 8 Tagen; dieselbe

wuchs sehr rasch und war am 8. Tage taubeneigross. Vernet hat diese Methode bei der instrumentellen Compression vorgeschlagen. (Caillot, essai sur l'aneurysme, Thèse de Paris, an. VII.)

Arten der Digitalcompression. Man unterscheidet wie bei der instrumentellen Compression eine continuirliche und intermittirende, eine totale und partielle Dig. Comp.

Die *continuirliche* führt rascher zur Heilung, ermüdet indess Kranke und Arzt frühzeitiger, erfordert daher meistens eine grössere Anzahl von Gehilfen. Es sind brillante Curen in erstaunlich rascher Zeit erzielt worden: Vecelli heilte ein An. des Arcus palm. superf. in ½ Stunde, Vanzetti und Riberi ein Aneur. der Femoralis in 2, Blackman ein An. der Poplitea in 3, Sernin-Fontan ein solches in 3½ Stunden. 5 Aneur. heilten zwischen 7 bis 12 Stunden; darüber hinaus kennt man Heilungen in 15, 24, 31, 40, 72, 74, 120 Stunden, 2, 3, 5, 6 Tagen resp. Nächten (F. 132, 101, 103, 58, 51, 134). Sie missglückte dagegen bei einem Aneur. der Iliaca ext. nach 36, 50 Stunden (F. 1, 4), der Carotis nach 56 (F. 179), der Femoralis nach 48 (F. 110), 72 (F. 56), der Brachialis nach 44, 72 Stunden (F. 141, 135). Die Ursache des Aufgebens der continuirlichen Compr. war bald Ermattung, Schlaflosigkeit, Schmerzen des Kranken, bald die Ermüdung der Aerzte, welche nach 79 Stunden, 4 Tagen und 4 Nächten mit der Compression nachliessen. Andererseits hat ein Kranker dieselbe 139 Stunden lang continuirlich ohne Schmerz ertragen, allein das Aneurysma heilte nicht. (F. 41.) Wird die continuirliche Compression nach der intermittirenden in Gang gesetzt, so heilt sie in durchschnittlich kürzerer Zeit, obwohl auch hier 15, 70 Stunden erforderlich waren. Die Heilungen mit allein angewandter contin. Compr. lagen zwischen ½ Stunde und 6 Tagen.

Die *intermittirende Compression* ist ungleich häufiger und in sehr verschiedenen Zeiträumen angewendet. Die längste Pause währt meistens eine Nacht hindurch. Es ist am Tage ½, 1 bis 6, 8 Stunden in mehreren Absätzen comprimirt und so 2, 3 Wochen und länger fortgefahren. So wurde z. B. 7 Tage hindurch 4mal täglich 6—8 Stunden, binnen 13 Tagen 120 Stunden lang u. s. w. comprimirt. Die kürzeste Pause betrug 1—15 Minuten, welche alle 2 Stunden eingeschoben wurden. Die Compression wird fast eine continuirliche, wenn z. B. die Dauer von 45 Stunden nur auf 2 Termine von 31 und 14 Stunden mit kurzer Pause verlegt wird (F. 16). Man beginne täglich mit 2 bis 4 Stunden und steige allmälig; so liess Vanzetti am 1. Tage 4 (2 Morgens, 2 Nachmittags), am 2. Tage 6 Stunden und

so fort, Verneuil anfangs 2 Stunden alle 2 Stunden comprimiren, ähnlich Marjolin. Für die Carotis ist eine kürzere Dauer, wie vorhin erwähnt, erforderlich. Sehr ausführlich theilt Ulrich in seiner Beobachtung die Dauer der einzelnen Compressionen und Pausen während 9 Tagen mit (F. 97). — Die Dauer der intermitt. Compr. bis zur Heilung wechselt zwischen einzelnen Stunden und Monaten, desgleichen ist die Summe der verbrauchten Compressionsstunden sehr verschieden. Die geringste Anzahl betrug 6, die Mehrzahl 20 bis 40, seltener 60, 80, 90 Stunden (Fall 77, 80, 180). Als Ausnahmen werden 247 und 539 Stunden aufgeführt, von denen jene auf 80 Tage (F. 50), diese auf 77 Tage (F. 20) vertheilt waren. — Die intermitt. Compr., deren Erfolge beweisen, dass eine continuirliche durchaus nicht nothwendig zur Heilung ist, hat vor dieser den Vortheil, dass sie beide Theile weniger ermüdet, ihnen bei Ermattung und Schmerzen Ruhe gönnt, weniger Gehilfen erfordert und vom Kranken selbst ausgeführt werden kann; dagegen heilt sie durchschnittlich langsamer, kann oft längere Zeit hindurch vergeblich angewendet werden, wo dann die continuirliche Compr. erst zur Heilung führt. Letztere hat dagegen öfter Gefahren, während die intermittirende sicherer eine Ablagerung fibrinöser Blätter vermittelt.

Die *totale* Dig. Compr., welche nur bei grosser Anstrengung eine gewisse Zeit lang möglich ist, kommt seltener zu Stande, zumal unter Laienhänden, und wird beim Wechsel der Finger häufig das Blut unter denselben durchschlüpfen. Bei einer 1 $^1/_2$stündigen Compression durch Studenten soll 5mal Blut in die Geschwulst eingetreten sein. Es ist dieses von Vortheil, da sie wenn gleichzeitig continuirlich am meisten die Ligatur nachahmt und deren Gefahren hat. Die Befürchtung Follin's, dass man beim Schwinden des Gefühls eher zu fest, also total comprimirt, so dass leichter passive Pfröpfe entstehen, hat sich nicht bestätigt.

Die *partielle* Compression, wie sie am häufigsten vorkommt, wirkt, wenn auch zugleich continuirlich, weniger rasch, hat indess keine Gefahren und Zufälle veranlasst und lässt, indem eine kleine Blutwelle durch das Aneurysma hindurchgeht, die den weicheren Theil der Gerinnung wieder fortspült, so dass der mehr faserstoffige zurückgelassen wird, eine allmälige, successive Ablagerung von Fibrin stattfinden. Ihre Erfolge zeigen, dass eine totale Compr. zur Obliteration nicht durchaus nothwendig ist und hat sie den Nutzen, den Kranken allmälig an den Schmerz zu gewöhnen.

Unter diesen 4 Arten der Dig. Compr. hat man zu wählen. Man

beginne mit einer partiellen continuirlichen Compression und setze sie wenn gut vertragen fort, so dass mitunter in einer Sitzung eine Heilung zu Stande kommt. Treten Schmerzen, eigene Ermüdung ein, sind die Kranken zu reizbar, hat die Compression schon lange gedauert, so gehe man zur intermittirenden über. Bei sehr grossen Aneurysmen beginne man lieber sofort mit der letzteren, um die eigenen Kräfte zu schonen, dem Kranken den Druck erträglich zu machen. Merkt man an dem Härterwerden der Geschwulst, der schwächeren Pulsation, der Entwickelung der Collateralen, dass die Consolidirung im Gange ist, so ist für die allgemeine Circulation nicht mehr zu fürchten, und gehe man dann zur totalen, continuirlichen Compression über, mit welcher häufig die Heilung rasch vollendet wird. Nach vollendeter Obliteration setze man, wie früher erwähnt, die Compression noch eine Zeit lang fort, auch lasse man den Kranken nicht sofort sich körperlichen Anstrengungen hingeben, da sonst Recidive entstehen können. — Ueber die Wahl der Compressionsart sind die Ansichten verschieden: Vanzetti redet der totalen und intermittirenden das Wort, Ollier will bei normalem Verlauf eine bis zur Heilung continuirliche; wenn dagegen der Puls aufhört, die Geschwulst aber gross und weich bleibt, so dass eine passive Coagulation zu fürchten ist, eine partielle. Beim Misslingen der partiellen, intermittirenden versuche man die Compression so total und continuirlich als möglich zu machen. Follin wünscht eine continuirliche, anfangs partiell, später total; eine intermittirende soll nur durch Schmerz und lange Behandlung bedingt sein. Verneuil will anfangs intermittirende, zuletzt continuirliche; Michaux continuirliche. In neuester Zeit empfehlen Mapother und Murray eine Schnellcur durch totale Compression in der Chloroformnarkose (s. Chloroform), wobei zuvor das Aneur. selbst durch elastische Binden comprimirt wird, so dass das Blut aufstaut. Murray verheisst mit dieser Methode die Heilung in weniger als 1 Stunde, citirt 2 Fälle, wo $^3/_4$ Stunden, andererseits 20 Minuten totaler Compression ein Aneur. der Aorta abdom. heilten. E. Hart, welcher wie letzterer die plötzliche Heilung entgegen der allmäligen Ablagerung von Fibrinschichten hochhält, glaubt, dass die Schnellcur bald alle anderen Verfahren verdrängen wird.

Folgen der Digitalcompression. Die *Veränderungen am Aneurysma* sind folgende: Die *Temperatur* kann in den ersten Tagen beträchtlich höher sein (F. 97); die *Pulsation* im Beginne der Compression unterdrückt, kehrt beim Nachlass im Anfange sofort zurück, wird erst bei beginnender Obliteration schwächer, um bei vollendeter Consolidirung

ganz aufzuhören. Der Puls schwindet nach verschieden langer Zeit, nach $^1/_2$, 2 Stunden, 4 Sitzungen mit 2stündiger, nach 8, 9 Tagen mit 4stündiger Compression, nach 30, 72 Stunden, mehreren Tagen u. s. w. Wird anfangs die Compression sistirt, so kann der Puls in den folgenden Minuten bis 2 Stunden fehlen, um dann wieder aufzutreten; auch kommt es vor, dass der schwächere oder fehlende Puls am folgenden Tage wieder stärker wird, um dann entweder ganz zu verschwinden oder seine frühere Kraft zu erreichen (F. 59, 101). Diese Erscheinung wird auf dem Rücktritt des Blutes aus den Collateralgefässen beruhen und ist nicht als Recidiv aufzufassen, da bei neuem Druck der Puls für immer verschwindet; man beobachtet dieses Symptom auch bei Zunahme, Diffuswerden der Geschwulst. In 2 Fällen konnte der Kranke selbst genau die Stunde angeben, wo die Pulsation aufgehört hatte; er merkte es an der verstärkten Action der Arterie über der Compressionsstelle und geschah es so plötzlich, als ob ein Pfropf sich vorgelegt und den Canal geschlossen hätte (F. 3, 18), Beobachtungen, welche für die plötzlich eintretende Obliteration sprechen. Bei vollendeter Heilung ist im oberen Theil der comprimirten Arterie der Puls in der gewöhnlichen Stärke vorhanden, fehlt dagegen in den abwärts entspringenden Gefässen. Mit der schwächeren Pulsation werden die *Expansionsbewegungen* des Aneurysma geringer. — Die *Geräusche* halten meistens gleichen Schritt mit der Pulsation: sie nehmen gradatim ab, sind schon nach $^1/_2$, 4 Stunden nicht mehr gehört, können vorübergehend verschwinden und wieder auftreten (F. 83). Bei einem An. der Art. ophthalm. hörte das Klopfen und Sausen nach 4 Tagen auf, bei varicösen Aneurysmen schwand das vibrirende Zittern in der Vene nach $^1/_2$, 5 Stunden und wurde in einem 3. Fall das intermittirende Geräusch, welches der arteriellen Diastole entsprach, durch die Compression auffallend schwächer, während das continuirliche um so stärker wurde und nicht verschwand (F. 14). — Die *Solidität* des Aneurysma verändert sich; dasselbe wird härter, jedoch sehr selten schon in der ersten $^1/_4$ Stunde, wobei vielleicht ein kleiner Pfropf, durch Malaxation abgelöst, sich wie ein Stöpsel vor die Oeffnung der Arterie, die in den Sack führt, gelegt hatte (Ollier). Vecelli fand die Geschwulst nach $^1/_2$ Stunde erhärtet, desgleichen nach 4 Stunden. Andererseits war sogar eine 14tägige continuirliche Compression nöthig, um die ersten Fibringerinnsel zu erzeugen (F. 129). Je grösser der Sack, um so später ist meistens die Erhärtung vollendet und war es selten, dass ein enorm grosser Sack schon nach 13 Stunden vollständig obliterirt war.

(F. 108.) Dem entgegen war bei einem doppelseitigen Aneurysma das grössere in 18, das kleinere erst in 539 Stunden obliterirt (F. 19). Ein diffuses Aneurysma konnte am 14. Tage hart geworden, dann plötzlich wieder weich und pulsirend werden, worauf nach abermals 14 Tagen eine definitive Heilung eintrat; es hatten sich neben den activen auch passive Pfröpfe gebildet (F. 118). Sind Fibrinlagen abgesetzt, so scheinen dieselben, ohne dass weiter comprimirt wird, neues Fibrin heranzuziehen, so dass die Obliteration spontan fortfährt (F. 46). — Der *Umfang* des Aneurysma wird geringer, die Geschwulst sinkt ein und faltet sich mit der Zeit die Haut darüber. Man fand die Verkleinerung am 3., 11. Tage, sogar am 2. Tage, worauf indess die Geschwulst 12 Tage lang stationär blieb. Die Abnahme ist am Ende der Heilung verschieden gross: 1 Ctm., $^1/_3$ der vorigen Grösse, von Gänseei- auf Wallnuss-, von Entenei- auf Haselnussgrösse u. s. w. Eine vorübergehende Zunahme deutet auf frische Blutzufuhr durch Collaterale und ist ungefährlich. Eine schlechte Prognose dagegen hat die bis jetzt noch unerklärte *stetige Vergrösserung der Geschwulst*, da sie zur *Ruptur* führen kann. Da solche grösser gewordene Aneurysmen mitunter nachträglich durch die Ligatur geheilt sind, so könnte vielleicht die unvollständig unterbrochene Circulation im Sack neben geringer Plasticität des Blutes, wodurch keine festen Pfröpfe erzielt werden, dazu beitragen. Eine Zunahme von 3 Ctm. sah man nach 3 Tagen, von 1 $^1/_4$" nach 9 Tagen; einmal ist sie unmittelbar auf eine gleichzeitige Compression von Vene und Nerv beobachtet. Bei einer subcutanen Ruptur findet man eine schwappende Geschwulst, welche bräunlich missfarbiges, dünnflüssiges Blut, Coagula, mitunter Eiter enthält, zwischen den Muskeln. Sie kann nach wenigen Tagen oder erst in späteren Wochen eintreten (F. 71, 83, 136). Auf der Höhe der zunehmenden Geschwulst kann eine *Eschara* entstehen, welche das Blut unter der Epidermis durchscheinen lässt (F. 85), und sogar die Grösse eines Fünffrankenstückes annehmen kann (F. 80). Selten ist die Bildung eines *Abscesses im Sack* (F. 52), eine *Entzündung in der Umgebung* desselben (F. 111). Nur einmal trat am 2. Tage *Gangrän* an den Zehen auf, welche auf einen Complex ungünstiger Momente zurückzuführen war (F. 110). — Die beschriebenen Veränderungen am Aneurysma treten, wie erwähnt, nach verschieden langer Zeit auf und kam es vor, dass ein Aneurysma der Kniekehle trotz 12—16stündiger Compression 8 Tage hindurch sich nicht veränderte. (F. 50.)

Bei den *Veränderungen am Gliede* steht der *Schmerz* obenan.

Derselbe wird am Compressionspunkt oder im ganzen Gliede empfunden, ist am Bein entweder in den Zehen, am Knöchel, der Wade am stärksten und wird als ein wie Feuer brennender beschrieben. Bei Compression der Art. iliaca ext. empfand der Patient ausstrahlende Schmerzen in die Haut des Penis und des Scrotums, wahrscheinlich in Folge von Reizung des N. spermaticus ext. und N. lumbo-inguinalis (F. 182). Zuvor können ein Kriebeln, Ameisenkriechen, Eingeschlafensein, Zuckungen in den Muskeln sich entwickeln. Die continuirliche Compression, zumal wenn gleichzeitig total, veranlasst den grössten Schmerz, in einem Falle steigerte er sich zu einem kurzen Anfall von Delirium, nachdem der Pat. eine Zeit lang laut geschrieen hatte. Musste die Methode aufgegeben werden, so kann möglicherweise am folgenden Tage die Consolidirung der Geschwulst vollendet sein, die Heilung von selbst erfolgen, indess ist nie mit Sicherheit darauf zu rechnen. Als Ausnahmen sind ferner anzusehen, dass ein Kranker 139 Stunden die Compression der Femoralis ohne Schmerzen ertrug, sowie andererseits, dass nach 9 Stunden eine bald vorübergehende Ohnmacht erfolgte. Auffallend war, dass erst nach Aussetzen der Compression die heftigsten Schmerzen eintraten. — Die intermittirende Compression hat wenig oder gar keine Schmerzen im Gefolge und nehmen dieselben mit der Zeit ab; nur beim Wechseln der Hände werden sie mitunter stärker. Es ist möglich, dass erst in der 3., 4. Woche dieselben eintreten und dann die Methode aufgegeben werden musste; mitunter war eine ungeschickte Compression daran Schuld. Die totale Compression, zumal von Anfang an gebraucht, macht mehr Schmerz und muss oft nach wenigen Minuten ausgesetzt werden, wird indess meist gut vertragen, wenn intermittirende Compression vorausgegangen ist. Vielleicht hat sie in einem Falle zu einer Entzündung der Geschwulst Veranlassung gegeben, welche später eine Amputation erforderte (F. 80). Die partielle Compression ist in der Regel schmerzlos. Wenn für gewöhnlich die durch totale Compression hervorgerufenen starken Schmerzen durch partielle gelindert werden, so kann umgekehrt, obwohl selten, eine continuirliche totale Compression grosse Erleichterung schaffen, wo die partielle in dem Gliede ein Brennen wie Feuer veranlasst (F. 92). — Bei heftigen spontanen Schmerzen des Aneur. wird die Dig. Comp. oft gar nicht ertragen, obwohl häufiger dieselben erst durch die Compression wie durch Zauberei gelegt werden, indem der Druck der Geschwulst auf die Umgebung aufgehoben wird; so hat man bei Aneur. der Poplitea, Femoralis, Axillaris u. s. w. nach 2, 3 Stunden die spontanen enormen

Schmerzen verschwinden sehen. Die Schmerzen nehmen zu bei Diffuswerden der Geschwulst, zu lange fortgesetztem Druck auf derselben Stelle, und, was wichtig zu wissen ist, kurz vor der Consolidirung des Aneur., wo sie, selbst wenn Anfangs fehlend, sehr heftig werden können. Sie werden 2, 3 Stunden oder am Tage vor der Heilung als sehr heftige, brennende Stiche geschildert, treten plötzlich auf und haben weiter nichts Beunruhigendes, müssen indess überwacht werden; auch beobachtet man Ameisenkriechen, Eingeschlafensein bei beginnender Obliteration, selbst einige Tage nach der Heilung. — Die *Temperatur* des Gliedes, vorher vielleicht um einige Grade höher, sinkt. Das Glied wird kühler und empfindet der Kranke ein Kältegefühl. Am folgenden Tage kann das Glied wieder heisser sein, was auf den Beginn des Collateralkreislaufes schliessen lässt. Broca (Gaz. des hôpit. 1861. p. 271) sah nach 4 Minuten langer Dig. Comp. die Temperatur von 31·4° C. auf 30·8° und progressiv in 44 Minuten auf 27·1° sinken; sie hielt 6 Minuten an und stieg in 94 Minuten wieder auf 29·4°, also nicht bis zur ursprünglichen Höhe. Chassaignac konnte in seinem Falle (F. 11) den Einfluss der Compression nicht so bestimmt nachweisen, indem mehrere Schwankungen eintraten. Bei beginnender Obliteration steigt die Temperatur mitunter höher als in der Norm. — Die *Modification der Haut* ist an der Compressionsstelle am nichtigsten. Bei hinreichendem Wechsel leidet sie wenig oder gar nicht. Man fand sie heiss, leicht geröthet, ekchymosirt nach 26, 72 Stunden, eine Excoriation nach 56 Stunden continuirlichen Druckes auf die Carotis, einen oberflächlichen Schorf nach 9½ Stunden bei gleichzeitiger Chloroformirung. Höhere Grade waren eine ziemlich starke Dermatitis, die nach 40 Stunden entstanden, beim Nachlass der Compression bald heilte (F. 125), eine Phlebitis, welche binnen 16 Tagen entstanden zur Ligatur der Arterie führte (F. 27). Ein Brandigwerden ist nie beobachtet. An den übrigen Stellen kann die Haut blau, ekchymotisch werden, die Ekchymosen vom Ellbogen sich über Ober- und Vorderarm verbreiten, sowie an den Zehen beginnend bis zur Hälfte des Unterschenkels sich erstrecken. Eine am 3. Tage auftretende, starke, schmerzhafte Röthe am Cond. int. femoris war anscheinend die Folge des sich entwickelnden Collateralkreislaufes (Fig. 51). Als besonders günstige Wirkung der Dig. Comp. ist anzusehen, dass eine brandige, zur Amputation einladende Wunde nach einigen Tagen kräftig granulirte, besser aussah (F. 162), dass eine Eiterung rein wurde, Gerinnsel sich abstiessen, die Wunde nach 14 Tagen vollständig geheilt war. Stecknadelkopfgrosse, subcutane Blutungen um

das Aneurysma herum verschwanden in den nächsten Tagen (F. 97). — Der *Umfang des Gliedes* nimmt mitunter durch Oedem zu, wenn gleichzeitig die Vene comprimirt war; dasselbe tritt nach 1—20 Stunden auf, vergrössert sich beim Diffuswerden des Aneur., so dass es bei einem Aneur. der Poplitea bis zur Hüfte sich ausbreitete. Spontanes Oedem wird durch Compression der höher gelegenen Arterie gehoben, und kann oft auffallend rasch abnehmen. Häufig dehnen sich die Venen und vorhandene Varices aus, und können bei Compression der Femoralis in der Leistengegend die Inguinaldrüsen schmerzhaft anschwellen. — Die *Entwickelung des Collateralkreislaufes* lässt schliessen, dass die Consolidirung des Aneur. im Gange ist. Man sah nach 1½ Stunden eine Arterie an der Innenseite der Kniekehle, nach 12 Stunden bei einem An. der Femoralis, desgleichen am 3, 7. Tage; in der Regel erscheinen die Collateralen später. Auf ihre Entwicklung ist ein grosser Werth zu legen, da bei einer vielleicht nothwendigen Ligatur die Gefahren derselben, wenn Collaterale vorhanden sind, sehr herabgesetzt werden (schon von Sue le jeune 1776 gekannt). In einem solchen Falle wurde nach der Ligatur der Femoralis der Fuss nicht einmal kalt (F. 45) und sind nach der Ligatur der Carotis die sonst so häufigen Gehirnzufälle, auf arterieller Anämie und venöser Hyperämie beruhend, ganz ausgeblieben. Die Zeit der vollendeten Obliteration lässt sich nach dem Entstehen der Collateralgefässe nicht feststellen.

Veränderungen im Gesammtorganismus kommen fast nie vor, vorausgesetzt, dass keine Complicationen bestehen. Die allgemeine Circulation bleibt normal, leichte Fiebererscheinungen, kleiner Puls, Brustkrämpfe, Weinkrampf sind beobachtet, indess sehr selten, und war eine starke Kolik, welche einmal auftrat, zufällig. Der Schlaf wird bei vorhandenen Schmerzen gestört, auch häufig bei Compression während der Nacht, obwohl mitunter die Kranken sich daran gewöhnten und eine Zeit lang schliefen. Das Gemüth derselben ist zuweilen sehr gereizt und verweigern sie mit aller Entschiedenheit die Fortsetzung der Compression. Als ein Kranker am 36. Tage merkte, dass der Puls in der Geschwulst aufgehört hatte, rief er mit unaussprechlicher Freude: „Ich bin geheilt!“

Ausgang. Unsere 188 Fälle vertheilen sich in folgender Weise:

Aneurysmen	Summe	Heilung durch Dig. Comp. allein: allein	Heilung durch Dig. Comp. allein: n. Scheitern der instr. Compr., Flexion, dir. Comp.	Heilung durch Dig. Comp. und: instr. Comp.	Heilung durch Dig. Comp. und: dir. Comp. instr. Comp. Manipul. Flexion	Ausgang?	Scheitern der dig. Comp. und Heilung durch: instr. Comp.	Heilung durch: Amputation	Heilung durch: Ligatur	Heilung durch: Inject. Eisenchlorid	Heilung durch: Acupressur	Heilung durch: dir. inst. Compr.	Tod nach: Dig. Compr.	Tod nach: Dig. C.+instr. C.	Tod nach: Ligatur	Tod nach: Amputation	Tod nach: Spaltung
Iliaca	3	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Inguinalis . .	7	1	—	2	—	—	1	—	2	—	—	—	—	1	—	—	—
Femoralis . .	18	8	3 (instr.)	2	—	1	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—
Poplitea . . .	90	31	16 (instr.) 1 (Flex.)	6	1 (instr. Man.)	2	4	1	16	1	1	—	1	1	5	3	—
Cruris	1	—	1 (instr.)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Tibial. antic. .	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Tibio peronea .	1	—	—	—	1 (dir. Fl.)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Plantaris ext. .	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Pediaea . . .	1	—	1 (instr.)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Subclavia . .	1	1 (Besserung)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Axillaris . . .	4	—	—	—	—	1 (Spontane Heilung)	—	—	2	1	—	—	—	—	—	—	—
Brachialis . .	32	19	2 (instr.)	1	3 (dir. C.)	3	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	1
Ulnaris . . .	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—
Radialis . . .	7	6	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Arc. palm. sup.	5	4	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Carotis . . .	4	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1
(Struma aneur.)	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Temporalis . .	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ophthalmica resp. Orbitae . . .	3 } 6 3	2	—	—	—	—	—	—	2 } 2	—	—	—	—	—	—	—	—
Supraorbitalis .	1	—	1 (Spalt.)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Coron. lab. inf.	1	—	1 (direct.)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa . . .	188	78	26	12	5	7	6	1	29	3	1	1	1	3	10	3	2
		104		17		7	41						19				
		121				67											

Unter *188 Fällen* waren *121 Heilungen* — darunter 104 mit Dig. Compr. allein, 17 mit gleichzeitigen anderen Methoden, ohne dass ein Scheitern der Dig. Compr. dazu aufgefordert hätte — und *67 Misserfolge.* Unter letzteren trifft in 33 Fällen die Methode keine Schuld, da sie auch durch instrumentelle Compr. ungeheilt, überhaupt für Compression nicht passten. Zieht man diese und jene 17 Heilungen ab, so bleiben *138 Fälle mit 104 Heilungen durch Dig. Compr. allein* (*75·3 pCt.*) *und 34 Misserfolge* (*24·6 pCt.*). Sämmtliche Heilungen durch Compressionsmethoden betrugen auf 188 Fälle 128 (68 pCt.). Letztere Zahl hält sich in fast gleicher Höhe wie die der Autoren. Bemerkenswerth ist, dass unter 104 Heilungen 26mal vorher andere Methoden, darunter 23mal die instrumentelle Compr., gescheitert waren.

13 *diffuse Aneurysmen* vertheilen sich in folgender Weise:

Aneurysmen	*Heilung durch Dig. Comp.* allein	*Heilung durch Dig. Comp.* nach Scheitern d.inst.Comp.	*und* inst. Comp.	*und* dir. Comp.	*Scheitern der Dig. Comp. und* Heilung durch Ligatur	*Scheitern der Dig. Comp. und* Tod: Ligatur	*Scheitern der Dig. Comp. und* Tod: Amputation
Poplitea	3	1	1	—	—	2	2
Femoralis	—	1	—	—	—	—	—
Tib.peronea	—	—	—	1	—	—	—
Cruris	—	1	—	—	—	—	—
Orbitae	—	—	—	—	1	—	—
	3	3	1	1	1	2	2
	8				5		

I. *Heilungen durch Dig. Compr.* Die Zeit der eintretenden Heilung ist sehr verschieden. Bei 121 Fällen sind 111 Zeitangaben gemacht, darunter 63 Heilungen vor und 48 nach dem 3. Tage.

a) *Wurde die Dig. Compr. von Anfang an allein* gebraucht, so vertheilen sich 72 Heilungen, wie folgt:

$^1/_2$ Stunde . .	1 Fall	3 Tage	5 Fälle	20 Tage	3 Fälle
2— 6 Stunden .	7 „	3— 5 „	7 „	24 „	1 „
6— 9 „ .	10 „	5— 7 „	4 „	4 Wochen . . .	1 „
12—24 „ .	7 „	7— 9 „	4 „	5 „ . . .	1 „
24—36 „ .	6 „	9—11 „	5 „	3 Mon. 17 Tage	1 „
36—72 „	6 „	17 „	1 „	3, 5 Mon. . . .	2 „

Die meisten Heilungen fallen zwischen 6—9 Stunden; und kamen jene überraschend schnellen Erfolge in den ersten 6 Stunden in $^1/_2$ Stunde bei einem Aneur. arc. palm. superf. zu Stande (F. 166), bei Aneur. der Femoralis, Poplitea u. s. w. in 2, 2$^1/_2$, 3 bis 5 Stunden (F. 23, 100, 30, 153, 92, 167, 73). Bei 2 varicösen Aneurysmen im Ellbogen, mit Vanzetti's neuer Methode behandelt, geschah die Heilung in 6 Stunden (F. 147, 150). Die Heilungen vertheilen sich auf den 1—11. Tag in ziemlich gleicher Menge, während die späteren sehr vereinzelt waren. Zwischen den beiden Endterminen liegt eine grosse Differenz; binnen 2 Monaten 17 Tagen wurde 539 Stunden lang comprimirt (F. 20). Zur Erklärung der Heilungen in so verschiedener Zeit zieht man eine verschiedene Coagulirbarkeit des Blutes heran, ohne dafür bestimmte chemische Thatsachen zu haben. Wenn von 2 gleichgelegenen, fast gleich grossen Aneur. der Femoralis desselben Kranken das eine in 4, das andere kleinere erst in 77 Tagen heilte (F. 19, 20), so fehlt dafür jede Erklärung.

b) *Heilungen durch Dig. Compr. nach Scheitern der instrument. Compr.* in 24 Fällen:

$3^1/_2$—12 Stunden	3	Fälle	einige Tage	. . 1	Fall	3—4 Wochen	. . 2	Fälle
12—24 „	1	„	3 „	. . 2	Fälle	2 Monate	. . . 1	„
24—48 „	5	„	3— 6 „	. . 1	„			
48 - 72 „	5	„	6—10 „	. . 3	„			

Die Heilungen erfolgen langsamer als bei obigen Fällen, da die Aneur. anderen Compressionsmethoden widerstanden; dennoch heilte die Mehrzahl bis zum 3. Tage. Die Dauer der instrumentellen Compression war verschieden: einige Stunden, mehrere Tage bis 5, 6 Wochen lang. Für den Werth der Dig. Compr. sind diese Fälle sehr wichtig. Die *instrument. Compr. scheiterte* am häufigsten wegen 1. *Schmerzen* (17mal). Die Peloten wurden bald nur 1 Stunde lang ertragen, oder erst nach einigen Tagen, selbst 6 Wochen unerträglich. Ein reizbarer Kranker verschob dieselben jeden Augenblick, andere entfernten selbst den Apparat, schrieen laut auf und verweigerten jede weitere instrument. Compression. 2. *Affection der Druckstelle* (9mal). Es kamen vor Blasen, Excoriationen, Geschwüre, in 5 Fällen ein höherer Grad von Eschara, welche mit Broca's Apparat die Grösse eines Zweifrankenstückes erreichte, Anschwellung der Leistendrüsen, eiterige Adenitis. 3. *Fehlerhafte Application der Peloten*, indem dieselben den Cond. int. femor. anstatt die Arterie drückten, wie eine Narbe bewies. 4. *Abnorme Richtung des Gliedes*, indem die Peloten an einem contrahirten Oberschenkel sich nicht fixiren liessen und bei der geringsten Bewegung sich verschoben. 5. *Ein diffuses Aneur. der Poplitea*, welches bei Dig. Compr. in 13 Stunden heilte. 6. *Ein Recidiv*, 19 Monate nach der Heilung entstehend. 7. In mehreren Fällen war die instr. Compr. nach 14tägigem bis 5wöchentlichem Gebrauche *erfolglos*, Puls und Geräusche änderten sich nicht.

c) *Heilungen mit Dig. Compr. und instrument. Compr.* in 11 Fällen:

16—24 Stunden	. 3	Fälle	8—11 Tagen	. . 2	Fälle	4 Monate	 1	Fall
3— 8 Tagen	. 3	„	36 „	. . 1	„	5 „	 1	„

d) *Heilungen mit Dig. Compr. und directer Compr.*, *Manipulation* traten nach 5, 12, 23 Tagen, 1 Monat ein.

II. *Misserfolge.* Unter 67 Fällen ist 50mal die Zeit angegeben, wann die Dig. Compr. aufgegeben ist:

nach 5 Stunden	. . 1mal	nach einigen Tagen	. 1mal	„ 7—10 Tagen	. . 8mal
„ 24 „	. . 3 „	„ 3 Tagen	. . . 3 „	„ 12—16 „	. . . 6 „
„ 36 „	. . 1 „	„ 4 „	. . . 4 „	„ 21—40 „	. . . 6 „
„ 2 Tagen	. . . 4 „	„ $5^1/_2$ „	. . . 1 „	„ 3 Wochen	. . 2 „
„ 2—3 „	. . . 4 „	„ 6 „	. . . 4 „	„ 1—$1^1/_2$ Monat	. 2 „

Einen Termin anzugeben, bis zu welchem man auf die Heilung

rechnen kann, ist unmöglich. Obwohl man mitunter wegen drohender Ruptur u. s. w. berechtigt war, die Methode aufzugeben, so ist in einigen Fällen unzweifelhaft die Dig. Compr. zu früh verlassen, zumal wenn schon Collaterale entwickelt waren.

Die *Dig. Compr. scheiterte* 1. bei *zu geringer Plasticität des Blutes*, wobei das Fibrin sich nicht lostrennt und keine Ablagerung desselben stattfindet. Dabei scheitert jede Compressionsmethode, mitunter auch die Ligatur. So war u. A. die Dig. Compr. 1 Monat erfolglos gebraucht und 1 Jahr nach der Ligatur das Aneur. noch nicht hart, schwand erst nach 3 Jahren (F. 104); ein anderes blieb nach 85 Tagen weich und fluctuirte noch 12 Tage nach der Ligatur (F. 123). Derartige Fälle sind nicht als Argument gegen die Dig. Compr. anzuführen. Es kann nach langer Zeit, selbst nach Monaten, die Heilung ausbleiben. 2. Beim *Diffuswerden der Geschwulst* (7mal). Mitunter mag die Compression die Ursache zur Vergrösserung gewesen sein, indem sie lange Zeit total continuirlich war, während eine Anfangs intermittirende jenen Erfolg vielleicht nicht gehabt hätte. 3. Wegen *Schmerzen*; bei einem Aneur. der Iliaca ext., 3mal bei Compression der Carotis, 1mal bei der Axillaris; häufiger lagen Besonderheiten vor, z. B. von Anfang an heftige spontane Schmerzen im Aneurysma; spontane Zunahme derselben, stürmische Herzaction u. s. w. 4. *Affection der Druckstelle*, wovon nur 2 Fälle mit Excoriation der Haut und Phlebitis, wie erwähnt, bekannt sind. In einem 3. Fall mit drohender Gangrän war gleichzeitig instr. Compr. angewandt (F. 185). 5. Bei der *Unmöglichkeit, den Puls vollständig zu unterdrücken* (F. 59. 67). Broca (Gaz. des hôpit. 1863, p. 452) konnte bei einem Aneur. varicosum des Ellbogens neben starker Erweiterung und Ausdehnung der Arterien und Venen weder am Arm noch in der Achselhöhle mit den Fingern und beiden Händen den Puls unterdrücken. 6. Bei *Aneur. varicosum nach der gewöhnlichen Compressionsmethode* (7mal); 7. bei von Anfang an *diffusen Aneurysmen* (2mal); 8. bei *Complicationen des Aneurysma:* vorhandener und drohender Ruptur, Communication mit dem Kniegelenk (F. 80), Entzündung des Sackes, Phlegmone der Haut über der Geschwulst. 9. Bei *sonstigen Complicationen*, z. B. einer heftigen Blutung aus einer Wunde des Aneur. (F. 14), einer venösen Stase bei vorhandenen Varices, Albuminurie nebst Herzklappenfehlern (F. 155). 10. Wegen *Ermüdung der Gehilfen.* Aus diesem Grunde scheiterte 5mal die Compression der Iliaca ext., welche viel Kraft erfordert. 11. Bei *fehlerhafter Ausführung der Dig. Compr.* Es ist sicher, dass sie noch häufiger geheilt hätte, wenn sie mitunter mit mehr Ausdauer, regelmässiger und richtiger angewandt wäre, und be-

weisen einzelne Fälle, dass eine unverzagte Ausdauer schliesslich noch von Erfolg gekrönt ist (F. 66). Als Vanzetti's Gehilfen nach 14 Tagen nichts Erhebliches zu Stande gebracht hatten, gelang ihm und seinem Assistenten in 12 Stunden die Heilung. Dieser Fall bestimmte ihn, nie die Ligatur zu machen, bevor er nicht selbst die Dig. Compr. versucht habe (F. 146). Hieher gehört auch die gleichzeitige Compression der Venen und Nerven. 12. Vielleicht *wenn zu früh bei zu frischen Aneur. comprimirt wird.* Einhorn*) fand bei seinen Experimenten an Thieren, dass, so lange die Geschwulst noch sichtbar wuchs, die Compression erfolglos war, während beim Stillstand des Aneur. eine fast gleich lange Compression zur Obliteration führte; er glaubt daher, dass diejenigen Fälle, bei denen die intermitt. Compr. nicht genützt hat, solche sind, wo zu früh comprimirt ist, nicht aber, weil sie zu widerspänstig waren. In unseren Fällen wurden die beiden jüngsten traumatischen Aneur., welche einige Stunden, 4 Tage alt waren, nicht geheilt (F. 24, 142), dagegen schon die älteren von 7, 8 Tagen u. s. w.

Die instrument. Compression und die darauf folgende Dig. Compr. scheiterten in 19 Fällen, wozu manche varicöse und diffuse Aneur. gehörten. Die Ursache war bald Schmerz, Anschwellung des Gliedes, Vergrösserung der Geschwulst, bald eine gewisse Rigidität der Arterie und Schlaffheit der Weichtheile, so dass bei der leisesten Berührung die Arterie sich verschob. Mitunter blieb trotz langer Anwendung beider Methoden der Erfolg aus, so bei Compr. der Iliaca comm., wo 6 Wochen mit Instrumenten und 50 Stunden continuirlich mit Dig. Compr. der Sack comprimirt war, bei einem Aneur. der Poplitea, wobei das Tourniquet 127 Tage, die Dig. Compr. 55 Stunden lang gebraucht waren (F. 4, 29). Nach vergeblicher Compr. der Subclavia bei Aneur. der Axillaris trat spontane Heilung ein (F. 186).

III. Der *Tod* erfolgte in 19 Fällen: 1. nach *alleiniger Dig. Compr.* 1mal. Der Kranke, 71 Jahre alt, seit 16 Jahren an Herzpalpitationen leidend, hatte ein diffuses Aneur. der Poplitea, wobei Ruptur und Phlegmone drohten. Die Dig. Compr. machte in 24 Stunden die Geschwulst solide und ging alles besser, bis nach fortgesetzter Compression sich Gangrän entwickelte und nach 2 Monaten der Tod eintrat

[1]) E. stellte künstlich Aneur. her, indem er mit einem sehr feinen Bistouri einen Längsschnitt in die Arterie machte, welcher dieselbe nur bis zur Hälfte ihrer Dicke trennt. Sollte, wie es scheint, E. eine Priorität für diese Versuche in Anspruch nehmen, so sei erwähnt, dass schon Hunter nach dem Zeugniss von Ev. Home (Transact. of a Society of med. and chir. Knowledge, London 1793) dieselben angestellt hat.

(F. 110). Ohne Behandlung wäre sicherlich Ruptur erfolgt und hätte jede Methode unter diesen Verhältnissen Gangrän befürchten lassen. Vielleicht hätte die Dig. Compr. eher aufgegeben werden sollen; die Besserung des Aneur. und Allgemeinbefindens sichern im Uebrigen dieselbe vor einem Vorwurf. 2. *Nach Dig. Compr. und instrument. Compr.* 3mal. Der Tod erfolgte durch Blutung in Folge einer Ruptur der Aorta (F. 38), an Albuminurie und Herzleiden nach 6 Monaten (F. 155) und schliesslich nach 4 Monaten an einer Ruptur des Aneur., nachdem der schwächliche Kranke gebessert eine Reise gemacht und darauf heftiges Fieber, Schmerzen eingetreten waren, wodurch das bereits feste Coagulum wieder gelöst wurde (F. 5). Die Dig. Compr. ist in keinem der 3 Fälle Todesursache gewesen. 3. Nach der *Ligatur* 10mal. 5 Ligaturen bei Aneur. der Poplitea endeten tödtlich durch Gangrän mit Blutung, Gangrän in Folge der durch Varicositäten bedingten venösen Stase, Gangrän nach Phlebitis, diffuser Phlegmone, erschöpfender Eiterung. Bei 2 traumatischen Aneur. der Art. prof. fem. nebst heftiger Blutung tödtete die Ligatur der Iliac. ext. durch Septicämie, die der Cruralis durch zunehmende Schwäche. In Folge einer Ligatur der Iliac. comm. entstanden Gangrän des Fusses, ein grosser Beckenabscess mit starken Blutungen. Hinter einer Ligatur der Brachialis her entstand Lähmung der Gesichtshälfte, tödtliches Erysipelas. Bei derjenigen der Carotis comm. kam nach 1 Monat Bronchitis, Blutbrechen und brachte eine Perforation in den Pharynx eine tödtliche Blutung hervor. 4. *Nach der Amputation* 3mal, darunter bei 2 diffusen Aneur. in Folge von Pyämie. 5. Nach *Spaltung des Sackes* 2mal (F. 168, 145).

Verlauf nach der Heilung. In einigen Fällen haben die Kranken unmittelbar nach der Heilung ihre zum Theil anstrengenden Arbeiten als Maurer, Landmann u. s. w. ohne Nachtheil übernommen, in anderen entwickelte sich dagegen in Folge zu frühzeitiger Anstrengungen bald ein Recidiv (F. 129, 86). Es soll daher als Regel gelten, die Kranken nach der Obliteration noch einige Zeit im Bett oder frei von Arbeiten, Aufregungen zu halten. Mitunter bleibt eine gewisse Steifigkeit des Gelenks, ein Hinken eine Zeit lang zurück, welche sich später verlieren; das Kniegelenk blieb sogar 4 Monate lang gebeugt. Zweimal sind Lähmungen beobachtet: eine Lähmung des Gefühls am Fussrücken und der Sohle, und gleichzeitig in den Muskeln des Fusses und Unterschenkels; Velpeau glaubte dieselbe bei seinem tuberculös-syphilitischen Kranken auf eine Alteration der Nerven in Folge einer

heftigen Entzündung in der Tiefe zurückführen zu können (F. 107). Zum Sande sah eine Lähmung der Streckmuskeln des Fusses und der Sensibilität sowie eine Contractur des Kniegelenks zurückbleiben, jedoch schien eine Besserung bei dem gleichzeitig mit instrument. Compression und Flexion behandelten Falle einzutreten (F. 115).

Abgesehen von jenen meist selbst verschuldeten Recidiven hat man die Heilungen nach mehreren Monaten, 1, 2 Jahren, selbst nachdem der Kranke inzwischen einen Feldzug mitgemacht hatte, Stand halten sehen (7 Fälle). Nur einmal zeigte sich 6 Wochen nach vollständiger Heilung ohne bekannte Ursache eine neue Pulsation in der Gegend der alten Geschwulst, die indess auf neue Dig. Compr. bald verschwand (F. 11). Bei andauernder Heilung verkleinert sich in der Regel die Geschwulst mehr oder weniger rasch: so war nach 3 Wochen ein Aneur. um die Hälfte kleiner, ein apfelgrosses hatte nach einigen Wochen nur eine vermehrte Resistenz und in der Tiefe eine nicht genau umschriebene Masse hinterlassen, ein faustgrosses war nach 2 Monaten taubeneigross, ein Aneur. von der Grösse einer Billardkugel hinterliess nach 6 Monaten keine Spur mehr u. s. w. Die über die Obliteration hinaus fortgesetzte Compression wird meist gut vertragen; v. Pitha glaubte, dass, wenn bei einem Aneur. der Radialis dieselbe 4 Stunden eher beendigt wäre, wie es hätte geschehen dürfen, es nicht zu Ekchymosen und Oedem am Vorderarm gekommen wäre.

(Fortsetzung folgt.)

Studien über Febris recurrens

und deren Verhältniss zu verwandten Krankheitsformen nach Beobachtungen

auf der med. Klinik des H. Prof. Halla u. d. med. Abtheilung des H. Prof. Jaksch.

Von Dr. Alfred Přibram, Assistenten der II. medicinischen Klinik
und
Dr. Joseph Robitschek, I. Secundararzte der I. Intern-Abtheilung.

Einleitung.

Im Sommer und Herbste des Jahres 1865 wurde im allgemeinen Krankenhause zu Prag zum ersten Male eine Anzahl von Krankheitsfällen fast gleichzeitig beobachtet, welche in ihrem typischen, aus heftigen mehrtägigen Fieberanfällen mit zwischenliegender, meist 7—8 tägiger Apyrexie und profusen Schweissen bestehenden Verlaufe die grösste Aehnlichkeit mit den in den folgenden Blättern zu beschreibenden Beobachtungen darboten, und in allen wesentlichen Punkten mit den bekannten englischen und irischen Recurrensepidemien volle Uebereinstimmung zeigten. Einige dieser Fälle wurden als Beispiele von Recurrens auf der 2. med. Klinik vorgeführt und erörtert. Im Frühjahre 1867 waren es namentlich 2 sehr intensive Krankheitsfälle dieser Art, welche von Einem von uns in dem Vereine prakt. Aerzte zu Prag mitgetheilt und in den Sitzungsberichten des letzteren veröffentlicht *) worden sind, und welche, soweit uns die Literatur zugänglich, zugleich die ersten als solche aufgefassten und publicirten Fälle von Recurrens in Deutschland, und in Mitteleuropa überhaupt darstellen. (Siehe Beobachtung I und II der nachfolgenden Tabellen.) Denn obgleich nach den Schilderungen Dümmler's (Virch. Arch. 1848) unter den in Oberschlesien vorgekommenen Fällen von Typhus exanthematicus ohne Zweifel Recurrensfälle mit unterlaufen sind — sein eigener Krankheitsprocess ist sogar ein ganz exquisites Beispiel gewesen (Relapse, Ikterus, Erbrechen, Schweisse, Collapsus, Epistaxis, Schulterschmerz, Ophthalmie) — so hat dieser Autor eine Scheidung des Krankheitsbildes beider Processe keineswegs auch nur angedeutet, und

*) Dr. Přibram im Sitzungsber. d. Ver. pr. Aerzte 1867. Nr. 26.

spricht schlechtweg von Recidiven. Die Beobachtungen Virchow's aber (ebendaselbst S. 143 ff.) haben durchwegs nur reine exanthematische Typhen zum Gegenstande gehabt, und enthalten nichts, was an Recurrens erinnern möchte, ein Umstand, auf den wir deshalb aufmerksam machen, weil wir wiederholt in der Literatur Virchow's Beobachtungen irrthümlich als solche von recurrir. Fieber angeführt finden (so namentlich bei Murchison, die typhoid. Krankheiten, deutsch von Zuelzer). Erst in jüngster Zeit sind von van Biervliet 5 in Belgien vorgekommene Recurrensfälle, allerdings nur flüchtig beschrieben worden (Bulletin de l' académie de méd. de Belge Nr. 10, 843) und noch fragmentarischer und problematischer ist die Mittheilung von Gluge über einschlägige Beobachtungen in Blankenberghe (ebendas.), und in eine noch spätere Zeit (1868) fällt die Publication der im Tarnopoler Arresthause beobachteten Fälle (Wien. med. Wochenschr. 1868), und der während der Drucklegung dieser Blätter publicirten Beobachtungen von Pastau.

Der Umstand, dass die Reichhaltigkeit des uns zur Verfügung stehenden Beobachtungsmateriales nicht durch die Gleichzeitigkeit beeinträchtigt war, sondern sich auf eine lange Zeit vertheilte, bot uns Gelegenheit, über gewisse, noch vollkommen unbearbeitete Fragen in Beziehung auf den Recurrensprocess eingehendere Studien zu machen, und dieselben in Beobachtungsreihen planmässig zu vertheilen. Dabei kamen uns die reichen technischen Hilfsmittel der 2. med. Klinik vortrefflich zu Statten und wir sprechen für diese, und namentlich für die bereitwillige Gestattung der Benützung des Beobachtungsmateriales, unseren geehrten Vorständen unseren aufrichtigsten Dank aus. — Bei den zeitraubenden Temperaturmessungen, welche niemals dem Wartpersonale überlassen wurden, haben uns die Herren Secundärärzte Dr. Riehl und Dr. Gersuny auf das freundlichste unterstützt. Die übrigen Untersuchungen haben wir mit Ausnahme der im Texte hervorgehobenen Stickstoffbestimmungen und Speisenanalysen, die von Herrn Richard Přibram herrühren, durchaus selbst ausgeführt.

Die Anzahl der seit den Eingangs erwähnten ersten Beobachtungen auf der 2. medicinischen Klinik und 1. medicinischen Abtheilung im Prager allgemeinen Krankenhause vorgekommenen unzweifelhaften Recurrenskranken betrug bis zur Zeit der Zusammenstellung dieser Blätter an 200. Doch haben wir nur 70 derselben zum Gegenstand eingehender Untersuchung gemacht, und sollen von den übrigen nur solche erwähnt werden, welche sich durch hervorragende oder abweichende Momente des Krankheitsbildes von den übrigen, ganz gleich-

mässig und wie nach einer Schablone verlaufenen, unterschieden haben. Eben diese Gleichmässigkeit des Verlaufes hat es auch ermöglicht, die angestellten Untersuchungen nach einem gewissen Plane vorzunehmen, und sie ist es, welche, wie uns scheint, *die Giltigkeit der von uns gefundenen Ergebnisse* zu einer *allgemeinen* stempelt. Um diesen Werth der Allgemeinheit nicht zu schmälern, ist in den als Objecte der Untersuchungsreihen gewählten Fällen von jeder Therapie (abgesehen etwa von einer Blutstillung bei profuser Epistaxis u. dgl. dringendsten Indicationen) vollkommen Abstand genommen worden, was mit um so grösserer Beruhigung geschehen konnte, als nach den Tausenden und aber Tausenden bis jetzt vorliegender englischer und russischer Beobachtungen bisher alle und jede Therapie sich als gänzlich erfolglos erwiesen hatte. Nur in einer speciell hervorzuhebenden Beobachtungsreihe ist vor Allem Chinin systematisch gereicht worden, um die sich etwa ergebenden Veränderungen zu prüfen. Späteren Untersuchungen soll es vorbehalten sein, auch andere Behandlungsmethoden *auf Grundlage der an vollkommen ungetrübten Krankheitsbildern gefundenen Resultate* zu prüfen, wenn, wie es allen Anschein hat, die Epidemie uns weitere Objecte darbieten sollte. Wir glauben diesen Vorgang bei unserer Arbeit nicht gering anschlagen zu sollen, indem nur auf solchem Wege eine von Fehlerquellen möglichst ungestörte Erkenntniss der durch den Process gesetzten Veränderungen zu erlangen ist. Es war ferner wünschenswerth, nicht nur den Recurrensprocess an sich zu studiren, sondern auch zu untersuchen, in wie weit die gefundenen Resultate mit jenen bei gewissen, dem Verlaufe nach verwandten Krankheitsformen (Typh. exanthem., Ileotyphus, Febris intermittens) übereinstimmen oder von denselben abweichen. Eine solche Untersuchung konnte nicht nur zu brauchbaren Anhaltspunkten für die bekanntlich namentlich in der ersten Krankheitswoche schwierige Differentialdiagnose führen, sondern sie konnte auch neue Gesichtspunkte für das Verständniss des Processes und der durch denselben gesetzten Veränderungen eröffnen. Zu diesem Behufe hätten wir nun allerdings die in vieler Richtung schon vorliegenden Untersuchungen anderer Autoren über die angedeuteten Processe verwerthen können; zwei Erwägungen indess haben uns von einem solchen Vorgange abgehalten; die eine ging dahin, dass, um für die Vergleichung möglichst gleichwerthige Objecte zu gewinnen, Einheit der Untersuchungsmethode und des untersuchenden Subjectes wünschenswerth erscheint, indem auf solche Weise etwaige störende Fehlerquellen auf das wirksamste neutralisirt werden; — die andere

aber liess uns bedenken, dass verschiedene Epidemien zu verschiedenen Zeiten und an verschiedenen Orten gewisse noch unerklärte Abweichungen darzubieten pflegen (so, wie wir zeigen werden, die unsere von der britischen und russischen) und dass aus diesem Grunde die Stichhaltigkeit der Vergleiche durch die Auswahl der Vergleichsobjecte aus der gleichen Zeit und dem gleichen Orte erhöht werden musste. Nun bieten unsere Verhältnisse in dieser Richtung die reichste Auswahl.

Ileotyphus ist in Prag, Intermittens in einem Theile seiner Umgebung endemisch, desshalb im Krankenhause auch stets vertreten. Wir haben eine grössere Anzahl aus den überaus zahlreichen Fällen dieser beiden Krankheitsprocesse in gleicher Weise wie die Recurrensfälle untersucht, und die Ueberzeugung gewonnen, dass die Ergebnisse mit jenen anderer Beobachter (Griesinger, Brattler, Traube, Hegar, Jurgensen u. s. w.) ganz im Einklange stehen, dass also diese bei uns endemischen Krankheiten dem Verlaufe nach keinen Unterschied von den anderwärts auftretenden Fällen zeigen, so dass eine ausführliche Mittheilung von Krankengeschichten zwecklos erschien. Typhus exanthematicus, sonst selten, hat seit dem in unserer Arbeit über die Cholera von J. 1866 (s. diese Vjhrschft, Bd. 97 und 99) niedergelegten Berichte nicht nur nicht aufgehört, sondern an Extensität der Epidemie zugenommen (ein Umstand, auf den wir später näher einzugehen haben). Es war uns demnach die Möglichkeit geboten, die nöthigen Untersuchungsobjecte zu rechter Zeit in Angriff zu nehmen. Von dieser Krankheit haben wir aus später ausführlicher anzuführenden Gründen eine Anzahl von Untersuchungsreihen mitzutheilen für nöthig erachtet.

Was nun die Anordnung des in der beschriebenen Weise verwertheten Materiales betrifft, so werden wir allem Anderen eine systematische Zusammenstellung der, einer genaueren Untersuchung unterzogenen 70 Recurrensfälle voranschicken, indem wir die beiden schon früher (im J. 1867 a. a. O.) publicirten vorausgehen und die übrigen in der Ordnung nachfolgen lassen, wie dieselben succesive Gegenstand der Beobachtung gewesen sind, indem die Protokollnummer des Falles (diejenige, welche er beim Eintritte in die Anstalt erhält) zugleich diejenige sein wird, auf die wir im weiteren Contexte (bei Citation des betreffenden Falles) uns beziehen werden, so dass die historische Anordnung zugleich das Nachschlagen und Vergleichen erleichtert.

Jene wenigen Fälle, welche von dem gewöhnlichen reinen Recurrenstypus abweichend einen ganz eigenthümlichen Verlauf zeigten,

der eine gesonderte Besprechung nöthig machen wird, werden der Uebersichtlichkeit halber erst bei Besprechung des Typus des Processes eingefügt erscheinen.

Die Ergebnisse der 2stündlichen Temperaturmessungen, der Sphygmographie, der Untersuchung gewisser Se- und Excrete (Schweiss, Erbrochenes), werden am betreffenden Orte eingeschaltet werden, ebenso die Beobachtungsreihen über Typh. exanth. Nachdem auf diese Weise das Beobachtungsmateriale vorgeführt ist, werden wir vor allem in Kürze den Nachweis führen, dass unsere Epidemie in der That (wie noch von mancher Seite bezweifelt wurde) eine solche von genuiner Febris recurrens gewesen ist. Wir werden ferner diejenigen Momente aufsuchen, in denen dieselbe von den anderen bis jetzt bekannt gewordenen erwähnenswerthe Abweichungen dargeboten hat. Hierauf sollen die Resultate der Untersuchungsreihen geprüft werden in Beziehung auf das Verhalten: 1. der Temperatur; 2. des Pulses nach Frequenz und *Qualität*; 3. der Respiration; 4. der Haut und der Transpiration; 5. der klinischen Erscheinungen von Seite der einzelnen Organsysteme, *a*) Nervensystem, *b*) Respirations- und Circulationstract, *c*) Dauungssystem, *d*) Sexualorgane (weibl.), Harnorgane, 6. der Diurese *a*) nach der Menge, *b*) nach der Harnstoffmenge, *c*) nach der Stickstoffmenge, *d*) nach der Chlormenge, *e*) nach der Phosphorsäuremenge, *f*) nach der Schwefelsäuremenge, *g*) nach den sonstigen Bestandtheilen: Harnsäure, Urate, Farbstoffe, Gallenbestandtheile, Eiweiss, Blut, morphotische Elemente, u. s. w.; 7. des Typus und der Dauer des Processes; 8. des Stoffwechsels; 9. werden wir, soweit thunlich, der Morbilität, Mortalität und Aetiologie unserer Fälle eine Beachtung schenken, ohne uns indess, aus später zu entwickelndem Grunde, auf eine eigentliche epidemiologische Untersuchung einlassen zu können, und 10. das Verhältniss zu den schon erwähnten anderen verwandten Krankheitsformen in klinischer und epidemiologischer Beziehung einer eingehenden Besprechung unterziehen. Dies wird 11. zum Versuche einer Differentialdiagnose führen, der wir 12. ein Resumé über das Ergebniss der bisherigen therapeutischen Versuche (Chinin) folgen lassen.

Auf die pathologische Anatomie des Processes einzugehen liegt nicht im Bereiche unserer Arbeit. Die Befunde bei den pathologischen Sectionen werden im Texte am betreffenden Orte eingefügt werden.

1. Beobachtung.

Ein 26jähriger Arzt aus Glogau, der sich mehrere Wochen in Prag des Studiums halber aufhielt und in der Gebäranstalt wohnte, war ohne Prodromalsymptome in der 3. Woche seines Aufenthaltes unter einem solennen Schüttelfroste erkrankt und hatte durch sieben Tage an continuirlichem, sehr heftigem Fieber mit abendlichen Exacerbationen gelitten, als er am 26. April 1867 zur Intern-Abtheilung eintrat. Bei der Aufnahme war der volle harte Puls 116 (Tags zuvor 120), die Temperatur (Achselhöhle) 40·2 C., die Bulbi turgescent, die Conjunctivae leicht ikterisch, überhaupt die ganze Körperoberfläche gelblich gefärbt, die Zunge trocken, russig belegt, die Milz 3 Zoll hoch, den Rippenrand überragend, tastbar, bei Druck schmerzhaft, die Leber gleichfalls etwas intumescirt, der Harn schwer, dunkel, sauer, Gallenfarbstoff führend, die breiigen Faeces braun. Zeitweilige Delirien. Wegen sehr hoher Körper-Temperatur wurde eine kalte Einwickelung gemacht, und da sie dem Kranken behagte, auch die Delirien aufhörten, wiederholt. Am nächsten Tage unter reichlichem Schweisse bedeutende Remission des Pulses und der Temperatur der Harn reichlich, blässer; am 3. Tage (dem 11. der Krankheit) der Gallengehalt gering, der Ikterus kaum bemerkbar, Puls und Temperatur unter der Norm. Mit Ausnahme des unveränderten Milztumors, einer heftigen Cervicobrachialneuralgie der rechten Seite und grossen, jedoch allmälig abnehmenden Schwächegefühles befand sich der Kranke durch 7 Tage vollkommen wohl. Am 8. Tage (dem 8/5) Schüttelfrost. Darauf Puls 120, Temp. 41·0; trockene Zunge, Turgor, Delirien. Durch sechs Tage Fiebererscheinungen in gleicher Weise wie im ersten Cyclus, mit abendl. Exacerbation. Am 15. Mai starke Remission, an welche sich eine rasche, mit nachweisbarer Abnahme der Milz einhergehende Reconvalescenz schloss. Am 23. Mai verliess er genesen die Anstalt. — Durch diesen Fall aufmerksam gemacht, fand man sich veranlasst, einen zweiten, welcher am 3. Juni zur Beobachtung gelangte, genauer zu verfolgen.

2. Beobachtung.

Die 26jährige Krankenhauswärterin Marie H., zuvor vollkommen gesund, wurde am 3. Juni plötzlich von einem heftigen, einstündigen Schüttelfroste, und darauf folgenden intensiven Fiebererscheinungen ergriffen. Der Verlauf war folgender:

1. Anfall	1. Tag.	*Schüttelfrost.* (Beginn der Krankheit.)				
		Vorm. Puls:	120,	Temp.	40° C.	Injection der Conjunctivae, trokkene Zunge.
		Abds. „	120,	„	40.2 „	Ebenso. Delirien.

1. Anfall.	2. Tag.	Vorm.	Puls 108,	Temp. 39·8° C.	Sehr reichliche Diaphorese. Spärlicher, dunkler Harn, kein Eiweiss, kein Gallenfarbstoff. Ein breiiger Stuhl. —
		Abds.	„ 124,	„ 40·8 „	Ebenso, ein breiiger Stuhl.
	3. Tag.	Vorm.	„ 122,	„ 40·2 „	*Schüttelfrost* von 1stündg. Dauer, Milz tastbar, gelbliche Hautfarbe, im Harne kein Gallenfarbstoff, kein Eiweiss. Abducenslähmung rechts (Luscitas). Delirien. Keine Nackencontractur.
		Abds.	„ 124,	„ 40·6 „	Ebenso. (Kalte Einwickelung.) (Chinin wurde versuchsweise gegeben, aber jedesmal erbrochen.)
	4. Tag.	Vorm.	„ 120,	„ 39·6 „	Ein Stuhlgang, 1 Pfd. schweren, eiweissfreien Harnes.
		Abds.	„ 122,	„ 40·2 „	Sehr reichliche Diaphorese. Delirien.
	5. Tag.	Vorm.	„ 112,	„ 40·0 „	
		Abds.	„ 120,	„ 40·2 „	
8tägige Apyrexie.	6. Tag.	Vorm.	„ 72,	„ 36·2 „	Plötzliche, sehr bedeutende Remission, reichl. blasser Harn, reine feuchte Zunge, klares Bewusstsein, kein Strabismus.
		Abds.	„ 76,	„ 39·9 „	Ebenso. Milz unverändert.
	7.—12. T.		„ 72-76	„ 35·8-36·6 „	Vollk. Wohlbefinden. Milztumor.
	13. Tag.	Vorm.	„ 76,	„ 36·2 „	Mittags ein heftiger, einstündiger *Schüttelfrost.*
4tägiger Relaps.		Abds.	„ 104,	„ 40·0 „	Trockene Zunge, Kopfschmerz, Injection der Conjunctivae.
	14. Tag.	Vorm.	„ 118,	„ 39·8 „	Ebenso. In der Nacht Delirien.
		Abds.	„ 118,	„ 40·6 „	
	15. Tag.	Vorm.	„ 120,	„ 39·8 „	Im Laufe des Tages *zwei* heftige *Schüttelfröste.*
		Abds.	„ 128,	„ 40·2 „	Zunahme des Milztumors. Diaphorese.
	16. Tag.	Vorm.	„ 120,	„ 39·2 „	
		Abds.	„ 120,	„ 40·0 „	
Reconvalescenz.	17. Tag.	Vorm.	„ 76,	„ 35·0 „	Plötzliche, sehr bedeutende Remission, Puls und Temp. unter der Norm. Reine feuchte Zunge, reichliche Diurese.
		Abds.	„ 76,	„ 35·4 „	
	18. Tag.	Vorm.	„ 76,	„ 35·0 „	Von nun an unter rascher Ab-

nahme des Milztumors und Zunahme der bedeutend geschwundenen Körperfülle, allmäliges Steigen des Pulses und der Temperatur auf ca. 80 resp. 36 C., auf welcher Höhe dieselben weiterhin verblieben.

8951
———
1867

3. Beobachtung.

Baresch Bernhard; 40jähriger Taglöhner. Vor einer Woche nach mehrtägigem Unwohlsein Schüttelfrost, welcher sich mehrmals wiederholte, Diarrhöe (dreimal mit Blut gemengt), Appetitlosigkeit, Erbrechen alles Genossenen, anhaltendes Fieber, Benommenheit des Bewusstseins, Schmerz in den Hypochondrien. Prostration.

Status: Schwächlich gebaut, schlecht genährt, Haut erdfahl, feucht. Conjunctiva gelblich, Zunge feucht, stark gelb belegt, Papillen geschwellt. — Lunge und Herz normal, Milz von der Wirbelsäule bis 1″ hinter dem Rippenbogen, und von der Höhe der 7. Rippe bis zum Rippenbogen (in verticaler Ausdehnung). Zahlreiche Narben nach überstandener Scabies.

Krankheitstag	Puls	Temperatur	Stuhlgänge	Anmerkung
7.	92 96	39·2 39·6		
8.	64 60	36·6 36·6	1	In der Nacht profuser Schweiss. Früh Puls klein, arrhythmisch; Abends kräftiger.
9.	60 62	36·6 36·8	—	Zunge rein, feucht, Appetit.
10.	56 60	36·4 36·6	3 breiig	Kolik, (Tinct. anodyn.).
11.	60 64	36·6 36·8	—	—
12.	60 64	30·4 36·8	—	Kopfschmerz.
13.	62 68	36·8 37·2	—	Schüttelfrost. Zunge feucht, wenig belegt. Milz unverändert.
14.	68 88	37·4 40·0	2 Diarrhöen	Meteorismus, Kolik.
15.	88 96	39·4 40·*	—	Milz bis zur Darmbeinstachellinie.
16.	96 100	40·4 40·6	1 fest	Kopfschmerz, Durst, Meteorismus. Milz vor dem Rippenbogen tastbar.
17.	104 96	39·8 40·4	3 flüssig	Nacht unruhig. Schwindel, Ohrensausen, Milz 2″ vor dem Rippenbogen.
18.	60 48	35·6 35·6	3 flüssig	In der Nacht profuser Schweiss (durch 12 Stunden). Miliaria crystallina. Milz unverändert. Grosse Prostration.
19.	52 54	35·8 36·2	2	Schweiss. Milz unverändert. Meteorismus.
20.	44 54	35·8 36·2	—	—
21.	48 56	36·2 37	1	Milz 1″ vor dem Rippenbogen. Kein Meteorismus. Grosse Mattigkeit. Zunge rein, feucht.
22.	42 56	36·4 37		Milz bis an den Rippenbogen.
23.	42 58	36·8 37	1	Zunahme der Körperkräfte.
24.	48	36·3	1	Milz bis zur Darmbeinstachellinie. Auf Verlangen transferirt.

*) Eine kalte Einwickelung hatte (nach 2maliger Wiederholung) ein Herabgehen des Pulses auf 88 und der Temperatur auf 39·5 zur Folge.

2004
1868

4. Beobaehtung.

Srp Johann, 41 jähr. Tagarbeiter aus Brandeis, in Prag in einer Branntweinbrennerei in Arbeit, in sehr schlechten Lebensverhältnissen. Seit etwa 11 Tagen verlor er den Appetit, fühlte sich sehr schwach, bekam Kopfschmerz, Schwindel, arbeitete aber fort, bis er am 27. Febr. 1868, also vor 7 Tagen von einem heftigen Schüttelfroste befallen wurde, der sich mit heftigem Hitzegefühl abwechselnd bis zum 3. März beständig wiederholte. Seit dem auch heftiger Durst, Ohrensausen, Gliederschmerzen, bes. in den Schultern und Knieen, Husten mit spärl. zeitweilen blut. Auswurfe. Grosse Prostration, Schlaflosigkeit, wilde Träume. Vom 1.—3. März soll er keinen Harn gelassen haben. Als Soldat Quartanintermittens.

Status: Mittelgross, kräftig gebaut, sehr abgemagert. Haut trocken, spröde, sich abschilfernd, gelbbraun. Am Rücken und den Extremitäten mehrere pigmentlose, durch ihre Weisse von der Umgebung stark abstechende von einer Verbrühung herrührende Narben (bis flachhandgross). Gesicht gedunsen, Lippen, Nase, Wangen stark cyanotisch; Bindehäute stark injicirt, Bulbi turgescent. Arterien rigid. Zunge weissgelb belegt, feucht. An der Basis des r. Thorax bis zur Höhe der 6. Rippe leer tympanitischer Percussionsschall, Knisterrasseln. Dämpfungsgränze nach vorn aufsteigend, erreicht in der Papillarlinie die 4. Rippe. Leber den Rippenrand in der Papillarlinie um $1\frac{1}{2}''$ überragend, schmerzhaft. Milz von der 8. bis zur 11. Rippe und von der Wirbelsäule bis zur vorderen Achsellinie anliegend. Unterleib nicht meteorist. Sputa zähe, gelatinös, grau, mit spärl. Blutstriemen. Sehr grosse Prostration.

Krankheitstag	Puls	Temperatur	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Harnstoff		Phosphorsäure		Eiweiss	Blut	Formbestandtheile	Gallenfarbstoff	Gallensäuren	Stuhlgänge	Anmerkung
					pCt.	Menge	pCt.	Menge							
8.	100 108	40·5 40·5	viel (trüb)	1018	—	—	—	—	sehr viel	viel	hyaline, körnige u. Epithelcyl.	deutl.	—	—	Puls doppelschlägig.
9.	100 116	39·6 40·8	2000	1016	3·3	66·0	0·18	3·6	minder	viel	ebenso	„	—	—	In der Nacht sehr reichl. Schweiss. Pneumonie nach oben vorgeschritten. Sehr heft. Schmerz. bei Druck auf Muskelbäuche.
10.	76 72	37·6 38·4	2000	1011	3·7	74·0	0·20	4·0	„	wenig	minder	—	—	1	Zunge stark braun belegt, feucht. Geringer Schmerz. Cyanose etwas stärker. Auscult. u. Perc. unveränd. Vormitt. 10 Uhr sehr starke Epistaxis.
11.	68 64	37·5 38·2	800	1021	3·7	29·6	0·17	1·36	Trübung	—	sehr spärl.	—	—	—	In der Nacht profuses Nasenbluten, das erst durch Tamponade gestillt wurde. Milz unverändert. Rasselgeräusche spärlicher; Dämpfung erst von der 7. Rippe. Stimmfremitus noch verstärkt.
12.	52 72	37·2 36·8	1000	1019	3·7	37·0	0·17	1·7	—	—	Detritcyl.	—	—	—	Gesicht blass, ebenso die Conjunct. Zunge rein, feucht, Appetit normal. Kein Muskelschmerz.
13.	52 76	37·2 37·4	900	1021	2·8	25·2	0·21	1·89	—	—	—	—	—	—	Ebenso. Noch grosse Mattigkeit. Milz unverändert.
14.	60 64	36·8 37·2	2000	1015	2·1	42·0	0·14	2·8	—	—	—	—	—	2 flüssig	Dämpfung an der Thoraxbasis geschwunden. Sehr spärl. Rasseln bei rauhem vesic. Athmen.
15.	48 52	36·6 37	800?	?	?	?	?	?	—	—	—	—	—	1 „	

16.	60 50	36·6 37·2	2060	1014	1·5	30 9	1·32	2·7192	—	—	—	—	—	2 „	
17.	64 68	36 6 37·2	3000	1008	1·1	33·0	0·076	2·28	—	—	—	deutl.	Spur ?	2 „	Hautfarbe wieder deutlicher ikterisch, ebenso die Bindehäute. Subject. Wohlbefinden.
18.	52 68	36·8 36·6	3000	1014	1·5	45·0	0·136	4·08	—	—	—	„	deutl.*)	1	Ikterus intensiver. Zunge st. belegt. *) In 1000 CC. durch Neukommsche Probe.
19.	64 92	39·2 40·4	1700	1014	1·7	25·9	0·14	2·38	—	—	—	„	—	—	Subject. Wohlbefinden bis auf Kopfschmerz, bedeutende Esslust.
20.	80 104	39 40·5	2600	1007	1·62	42·12	0·07	1·82	Spur	—	—	„	—	—	Bedeutende Esslust. Milz bis fast an den Rippenbogen, tastbar, Unterleib weich, Schlaf gut. Abends blos Durst vermehrt.
21.	80 108	38·4 40·6	700	1012	1·7	11·9	0·08	0·56	viel	—	—	„	—	auf Abfuhrmittel 2	In der Nacht reichl. Schweiss. Turgor des cyanot. Gesichtes. Zunge stark belegt, feucht. Milz 1" vor dem Rippenbogen.
22.	92 112	39 41·6	1000	1014	1·7	17·0	0·12	1·2	mehr	—	—	—	—	—	Zunge belegt, in der Mitte trocken. Um 5 Uhr Morgens überaus heft. Epistaxis; nach Tamponade steht dieselbe still, wiederholt sich am Vormittage. Am Mittage hat der Kranke beim Aufsitzen einen synkoptischen Anfall. Augen tief haloirt. Puls kaum zu tasten.
23.	64 80	36·4 37·4	2000	1011	1·6	32·0	0·17	3·4	wenig	—	—	—	—	1	Milz 1 Zoll hinter dem Rippenbogen, nicht tastbar. Grosse Blässe der Hautdecken, sehr blasse Zunge stark belegt
24.	64 58	36·6 37	600	1014	2·0	12·0	0·07	0·42	—	—	—	—	—	1	Ebenso.
25.	52 60	36·8 37·3	800	1014	2·0	16·0	?	?	—	—	—	—	—	1	
26.	60 62	36·8 36·9	1800	1008	1·4	25·2	0·14	2·52	—	—	—	—	—	1	
27.	68 64	36·8 37	1400	1008	1·4	19·6	0·12	1·68	—	—	—	—	—	1	
28.	52 48	36·8 36·8	2000	1007	1·4	28·0	0·10	2·0	—	—	—	—	—	1	Milz unverändert.
29.	—	—	1300	1012	1·3	16·9	0·084	1·092	—	—	—	—	—	1	
30.	—	—	1400	1014	1·25	17·5	0·08	1·52	—	—	—	—	—	1	Noch sehr matt, und bei noch vergrösserter Milz auf dringendes Verlangen entlassen.

Am 2. Tage nach dem Austritte bekam der Kranke einen heftigen Schüttelfrost, hierauf neuerlich heftiges Fieber, welches nach 3 Tagen unter wiederholter Epistaxis verschwand. Sehr langsame Reconvalescenz, keine Wiederkehr des Anfalles. (Ausserhalb der Anstalt unter unserer Beobachtung geblieben.)

2229

5. Beobachtung.

Hejtmánek Franz, 20jähriger Taglöhner, obdachlos, übernachtete in den letzten Tagen in einem Stalle im Wirthshause „zum Charaus“ am Rossmarkte. Vor 3 Tagen Schüttelfrost, seitdem anhaltendes Fieber, Kopf- und Wadenschmerz, Schlaflosigkeit.

Status: Kräftig gebaut, schlecht genährt. Haut fahlgelb, spröde; viele Kratzefflorescenzen (von Kleiderläusen). Conjunctiva gelblich. Herpes labialis. Zunge feucht, belegt. Herz und Lunge normal. Milz bis zur Darmbeinstachellinie.

Krankheitstag	Puls	Temperatur	Respiration	Harnmenge in CC.	Specifisches Gewicht	Stuhlgänge	Anmerkung
4.	112	40·8					
5.	120 116	40.4 38	36 36	1020	1022	—	In der Nacht Schweiss; gegen Morgen sehr profus.
6.	84 84	37·1 37·1	24 24	1980	1021	—	Euphorie.
7.	72 60	36·5 36·3	24 24	1260	1021	1	
8.	56 56	37·1 37	24 28	780	1021	1	
9.	60 60	36·7 36.5	32 28	2140	1020	—	Transpiration. Milz rückgängig.
10.	52 52	36·8 36·8	28 28	1080	1014	1	
11.	48 48	36·7 36·7	28 32	1560	1014	—	
12.	44 52	36·8 36·7	28 28	2040	1007	1	
13.	48 60	36·6 37·4	24 24	2280	1006	—	Kopfschmerz. In der Nacht Schüttelfrost.
14.	88 96	38·7 40·3	24 32	2010	1016	—	
15.	96 108	40 40·8	28 32	2060	1010	1	
16.	100 112	40 40·3	32 28	4050	1014	1	Schüttelfrost. Milz tastbar.
17.	108 76	38·6 35·8	32 28	1780	1007	1	Erbrechen, reichlicher Schweiss. Sudamina. Milz bis zum Rippenbogen.
18.	64 56	36 36·5	28 28	1750	1011	—	Appetit.
19.	60 52	35·6 36	24 24	780	1014	1	
20.	48 44	36·3 36·2	24 20	1000	1014	1	
21.	52 64	36·4 36·4	28 28	1270	1011	—	
22.	52 52	36·4 36·4	28 24	2040	1007	1	
23.	60 52	36·2 36·4	28 24	2280	1007	1	Milz bis zur Achsellinie.
24.	52 60	36 37	24 24	2010	1013	1	
25.	56 —	36·8 —	24 —	2000	1007	1	

2565.

6. Beobachtung.

Doležal Franz, 20jähr. Kutscher aus Pisek, im Dienste am Smichov. Vor 4 Tagen Schüttelfrost, Kopfschmerz, Schwindel, Gliederschmerzen. Kein Erbrechen, keine Diarrhöe. Nie Intermittens.

Status: Kräftig gebaut, gut genährt; Haut gelbbraun (ikterisch), leicht transspirirend, Bindehäute ikterisch. Zunge belegt, feucht. Herz und Lunge normal. Unterleib weich. Milz bis zur Darmbeinstachellinie. Leber den Rippenbogen in der Papillarlinie um $1^1/_2$ Zoll überragend, glatt, schmerzhaft.

Krankheits-Tag	Puls	Temperatur	Respiration	Harnmenge in C.-C.	Specifisches Gewicht	Eiweiss	Gallenfarbstoff	Stuhlgänge	Anmerkung
5.	100 112	40 41.5	28 32	1520	1011	—	deutlich	—	Schüttelfrost.
6.	76 68	36.5 36.5	28 28	1880	1018	—	„	—	Profuser Schweiss in der Nacht.
7.	60 60	36.5 37.0	24 24	780	1021	Spur	„	1	
8.	60 56	37 36.8	24 24	1270	1015	„	„	—	
9.	44 48	37 36.9	24 24	750	1024	„	„	—	Milz kleiner.
10.	52 48	36.6 36.7	24 24	2000	1013	—	„	1	
11.	44 44	36.5 36.7	24 24	2030	1008	—	„	—	Urticaria an den Oberextremitäten.
12.	44 56	36.8 36.8	24 24	780	1013	—	„	—	Urticaria auch an der Brust und im Gesichte. Abends Schüttelfrost.
13.	44 88	36.9 39.6	24 32	890	1011	—	„	1	
14.	68 84	38.6 40.3	32 36	570	1021	—	Spur	—	
15.	84 84	39.5 40.3	32 32	870	1018	—	—	1	
16.	92 104	39.3 40.8	32 32	1020	1014	—	—	—	Milz vor dem Rippenbogen tastbar.
17.	88 52	36.5 35.5	28 24	2580	1010	—	—	—	In der Nacht profuser Schweiss. Früh Epistaxis.
18.	52 56	36 36.1	24 24	650	1022	—	—	2	
19.	64 48	36.5 36.5	24 28	760	1018	—	—	1	Milz rückgängig.
20.	52 48	36 37	24 24	630	1020	—	—	—	
21.	48 48	36.5 36.5	24 24	520	1014	—	—	1	
22.	60 48	36.5 36.9	24 24	1500	1009	—	—	1	
23.	48 44	36.8 37	20 24	1320	1007	—	—	1	
24.	48 48	36.7 37.5	20 20	1040	1011	—	—	1	
25.	52 48	36.5 37.2	20 24	1550	1012	—	—	1	Milz bis zur Achsellinie.
26.	48 48	36.9 37	20 20	1520	1015	—	—	1	
27.	48 52	36.8 37	20 20	1560	1011	—	—	1	Auf Verlangen entlassen. Anämisch, doch sonst gut genährt.

2888.

7. Beobachtung.

Hajek Anton, 31jähriger Taglöhner aus Skalitz (Bez. Dobříš), Schübling. Vor 10 Tagen leichter Schüttelfrost, Kopfschmerz, Hinfälligkeit, Erbrechen; keine Diarrhöe. Vor einem Jahre Intermittens, dann ein Panaritium mit Verlust des einen Daumengliedes.

Status: Kräftig gebaut, schlecht genährt. Erdfahle Haut ohne Exanthem. Gelbliche Bindehäute. Feuchte, wenig belegte Zunge. Ueber allen Ostien erste Geräusche. Lunge bis auf geringen, diffusen Katarrh normal. Unterleib etwas meteoristisch. Milz bis zur Darmbeinstachellinie in der Höhe von 5'' anliegend. Leber um etwas den Rippenrand überragend, tastbar. Geringes Oedem der Unterextremitäten.

Krankheitstag	Puls	Temperatur	Respiration	Harnmenge C.-C.	Specifisches Gewicht	Harnstoff pCt.	Harnstoff Menge (in Gramm.)	Phosphorsäure pCt.	Phosphorsäure Menge (in Gramm)	Diät	Stuhlgänge	Anmerkung
11.	104	40·2	44	3040	1006	—	—	—	—	3 Seidel Suppe. 1 Seidel Milch.	—	
12.	96 100	40 40·2	40 40	2480	1011	—	—	—	—	"	—	
13.	108 108	40·2 39·8	40 36	1020	1012	—	—	—	—	2 Seidel Milch 1 Seidel Suppe.	1	In der Nacht profuser Schweiss.
14.	88 88	37 37·4	32 28	2000	1021	3·75	75·00	0·312	6·24	"	—	Schweiss.
15.	80 68	37·2 37	32 28	670	1025	4·15	27·805	0·18	1·246	ebenso 1 Gries.	2	Links ad basin geringer Lungenkatarrh.
16.	68 52	36·8 36·6	28 24	530	1020	3·2	16·96	0·236	1·3308	"	—	
17.	60 48	37 37·5	24 28	700	1020	3·25	22·75	0·284	1·988	3 Seidel Suppe. 1 Seidel Milch. 1 Auflauf. 1 Gries. 4 Loth Semmel.	1	
18.	56 44	37·5 37·2	24 24	420	1022	2·8	11·76	?	?	"	—	Milz unverändert.
19.	68 52	37 37	24 20	750	1014	1·8	13·50	0·036	0·42	3 Seidel Suppe. 1 Seidel Milch. 8 Loth Kalbfleisch. 1 Gries. 8 Loth Semmeln.	2	
20.	68 48	37 37	24 20	2900	1011	1.1	31·90	0·04	1·16	"	1	
21.	68 60	37·2 37·4	24 24	3200	1011	0.55	17·60	0·04	1·28	"	—	Kopfschmerz.

22.	72 56	37·6 37·5	24 20	3260	1007	0·85	27·20	0·028	0·996	„	1	Heftige Schmerzen in der rechten Schulter. Milz bis zur Achsellinie.
23.	48 48	37·2 37·3	20 20	3700	1010	0·55	20·35	0·026	0·962	ebenso 8 Loth Braten.	—	
24.	52 64	37·2 37·5	20 20	3560	1014	0·8	28·48	—	—	„	1	
25.	56 60	37·5 37·8	20 20	3020	1011	1·25	37·75	—	—	„	—	
26.	60 56	37·4 38	20 20	3000	1014	1·3	39·00	—	—	„	—	Kopfschmerz, Schlaflosigkeit, Frösteln.
27.	60 60	37·4 37·4	20 20	2040	1015	1·85	37·74	—	—	„	1	
28.	72 60	37·7 37·6	24 24	1750	1014	1·6	28·00	—	—	„	1	
29.	56 56	37·4 37·6	20 20	1700	1008	1·5	25·50	—	—	„	—	Schlaflosigkeit. Milz etwas zugenommen.
30.	60 68	37·6 37·3	20 20	1300	1014	1·8	23·40	—	—	„	—	
31.	60 64	37·2 37·2	20 16	340?	1014	2·0	6·80?	—	—	„	1	Reichl. Schweis, Milz tastbar.
32.	68 60	37·4 37·8	20 16	2300	1014	1·1	25·30	—	—	„	1	
33.	76 72	37·5 37·8	20 20	2500	1009	1·15	28·75	—	—	„	—	
34.	56 72	37·7 37	20 16	1500	1014	1·8	27·00	—	—	„	1	
35.	60 52	37 37	16 16	1800	1013	1·75	31·50	—	—	„	1	
36.	52 48	37 37·2	16 16	1650	1014	1·6	26·40	—	—	„	1	Milz etwas kleiner.
37.	52 52	37 37·5	16 20	1750	1013	1·4	24·50	—	—	„	1	
38.	52	37·4	20	—	—	—	—	—	—	„	—	Beim Austritte die Milz noch tastbar.

2900.

8. Beobachtung.

Pinzker Hermann, 24jähr. Weber, hatte durch 6 Jahre zu Essek in Kroatien gedient, wo er schwere Quotidianintermittens überstanden hatte. Während seines darauf folgenden 4jährigen Aufenthaltes in Pest war er vollkommen gesund. Auf seiner Wanderung von da nach Prag erkrankte er in einer ihm unbekannten Stadt vor 5 Tagen plötzlich unter heftigem mehrstündigen Schüttelfroste an Fieber, Kopf- und Kreuzschmerz, Mattigkeit und Appetitverlust. Doch war er im Stande den 4tägigen Marsch nach Prag noch zu Fusse zurückzulegen, wo er gleich in dem Krankenhause Aufnahme suchte. — Lebensverhältnisse sehr schlecht. Hatte oft durch mehrere Tage nichts als trockenes Brod zu essen.

Status: Gross, von starkem Knochenbau, abgemagert. Haut erdfahl, Bindehäute gelblich, Herpes labialis et nasalis. Zunge bräunlich belegt, feucht. Leber den Rippenbogen um $1^1/_2$″ überragend, tastbar, glatt, schmerzhaft. Milz von der 8. Rippe bis unter die falschen Rippen, der Breite nach von der hinteren Achsellinie bis 1″ vor dem Rippenbogen, tastbar, schmerzhaft. Kein Meteorismus, kein Exanthem.

Krankheitstag	Puls	Temperatur	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Harnstoff		Phosphorsäure		Diät	Stuhlgänge	Anmerkung
					pCt.	Menge	pCt.	Menge			
5.	100	40·2	—	—	—	—	—	—	3 Seidel Suppe.	—	
6.	96 52	37·2 36 6	660	1017	—	—	—	—	D.*) Gries.	—	In der Nacht sehr profuser Schweiss, früh grosse Mattigkeit.
7.	52 52	36·1 36·6	700	1016	2·4	16·8	0·16	1·12	D. Gries, Braten Semmel.	—	
8.	76 80	36·3 36·6	880	1021	2·6	22·8	0·208	1·8204	D. Rindfleisch, 1 Semmel, Gries, Brod.	—	
9.	72 100	37·1 39·3	2210	1013	1·7	37·57	0·18	3·978	„	3 fl.	Früh Zungenbelag, grosse Muskelschwäche.
10.	100 124	39·2 40·4	2200	1016	1·95	42·9	0·128	2·816	D. —	2 „	Vormittags Schüttelfrost. Schnellender Puls.
11.	64 100	37·6 38·4	2000	1011	2 2	44	0·14	2·8	D. Reis.	3 „	Lungenkatarrh auf beiden Seiten. Katarrhal-Auswurf.
12.	52 64	36 36·4	900	1014	2·1	18·9	0·504	4·536?	D. Reis, Brod, Semmel.	1 fest.	In der Nacht Schweiss. Milz unverändert. Schlaflosigkeit.
13.	56 60	36·4 37	910	1021	2·65	24·115	0·20	1·82	„	3 fl.	In der Nacht Schüttelfrost, grosse Mattigkeit. Starker Zungenbelag.
14.	48 60	36·6 37.4	570	1021	2·5	14 25	0·32	1·824	D. Reis, Rindfleisch, Semmel.	4 „	
15.	64 52	36·3 36·2	1600	1019	1·65	26·4	0·18	2·88	D. Reis, Rindfleisch, 2 Semmeln, Braten.	1	
16.	48 56	36·5 36·2	410	1023	3 55	17·505	0·376	1·5416	„ Brod.	—	
17.	44 52	36·5 36·6	1150	1021	3·15	36·225	—	—	„	1	Milz noch tastbar. Lungenkatarrh wieder intensiv.
18.	52 52	36·6 36·4	1170	1019	2·5	29·25	—	—	„	1	
19.	44 80	36·2 36·2	1350	1021	2·8	37·8	—	—	„	1	
20.	76 52	36·7 37	1700	1014	2·10	23·8	—	—	D. Reis, Gries, 2 Semmeln, Braten, Brod, Bier. (1 Seidel)	—	Milz bis an den Rippenbogen.
21.	52 60	36·4 36·6	1920	1014	1·6	30·72	—	—	„	—	
22.	48 64	36·6 37·6	1918	1019	2·0	38·36	—	—	D. Rindfl., Erdäpfeln, 2 Semm., Gries, Brod, 2 Seidel Bier	—	
23.	84 60	36 36·3	1760	1012	1·3	22·88	—	—	„	—	
24.	64 60	36·8 37·4	1490	1016	1.5	22·35	—	—	„	1	
25.	72 56	36·3 36·4	2000	1014	1·6	32·0	—	—	„	1	Kopfschmerz, Schweiss.
26.	72 60	36·2 36·6	1800	1016	2·1	37·8	—	—	„	—	Starker Schweiss.
27.	60 88	36·4 36·8	—	—	—	—	—	—	„	—	Milz nicht mehr tastbar, reicht bis zur vorderen Achsellinie.
	72 80	36·4 36·5	—	—	—	—	—	—	„	1	Entlassen.

*) D. = Diät = 3 Seidel Suppe.

2956.

9. Beobachtung.

H....k Marie, 21jährige dienstlose Magd, als Sträfling mit 15 Genossinnen beim k. k. Bezirksgerichte in Haft. Vor 4 Tagen mit Alterationen (einem leichten Schüttelfroste) Kopfschmerz, Schwindel, Schlaflosigkeit, Durst erkrankt. Keine Diarrhöe, kein Erbrechen.

Status: Kleiner, schwächlicher, schlecht genährter, anämischer Körper; Haut fahlgelb, feucht, Conjunctiva etwas gelblich, Zunge feucht, rein. Lunge und Herz normal. Unterleib weich, Leber nicht vergrössert. Milz am Rippenbogen, tastbar, dickrandig, schmerzhaft, kein Exanthem. Am 5. Krankheitstage bedeutende Temperatursteigerung, Puls 100. Heftiger Kopfschmerz, *Metrorrhagie*. Am 6. Krankheitstage bedeutende Temperatursteigerung, Puls 100. Nachmittags Schüttelfrost; in der Nacht profuser Schweiss.

Krankheitstag	Puls	Temperatur	Respiration	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Harnstoff		Phosphorsäure		Diät	Stuhlgänge	Anmerkung
						pCt.	Menge	pCt.	Menge			
7.	84 76	35·8 36.1	24 24	640	1022	4·4	28·16	0·28	1·992	3 Seidel Suppe. 1 Seidel Milch.	—	Schweiss.
8.	64 60	36 37	24 24	900	1021	4·65	41·85	0·250	2·230	ebenso + 1 Seidel Gries.	—	
9.	68 68	37 37·2	24 24	560	1025	4·1	22·96	0·170	1·512	+ 1 Sdl. Auflauf. + 4 Lth. Semmel.	1	Appetit. Zunahme der Körperkräfte.
10.	60 64	36·7 36·6	24 24	370	1028	3·85	14·245	0·336	1·2432	+ 8 Loth Kalbfle sch.	1	
11.	64 60	36·6 36·8	24 24	780	1020	2·2	17·16	0·176	1·3728	„	1	
12.	60 60	36·6 36·8	20 24	900	1020	1·45	12·85	0·16	1·44	„	—	Kopfschmerz. Schlaflosigkeit.
13.	60 72	36·6 38·4	20 20	900	1021	2·05	18·45	0·096	0·864	„	—	Milz 1″ vor dem Rippenbogen.
14.	96 84	39·8 39·2	24 24	1040	1021	2·4	24·96	0·04	0·406	3 Seidel Suppe. 1 Seidel Milch.	—	
15.	92 112	39·8 40·6	28 44	1000	1016	2·0	20.00	0.06	0.60	„	1	Abends Schüttelfrost. In der Nacht profuser Schweiss.
16.	64 60	36 35·8	20 20	420	1019	3·05	12·81	—	—	„	1	
17.	60 60	36 37	24 20	300	1028	4·8	14·40	—	—	ebenso + 1 Seid. Gries,	—	Eintritt der normal. *Menstruation*.
18.	64 60	36·4 37	20 20	500	1024	3.9	19.50	—	—	+4 Loth Semmel. +1 Seid. Auflauf.	2	
19.	60 60	36·5 36·7	24 24	440	1023	2·7	11·88	—	—	„	1	
20.	48 60	36·4 36·5	20 20	1150	1013	1·4	16·10	—	—	+ 8 Lth. Braten. +4 Loth Semmel.	1	
21.	60 60	36·5 36·4	20 24	1450	1011	1·1	15·95	—	—	„	1	
22.	56 60	36·7 36·3	24 20	1360	1011	1·3	17·68	—	—	„	1	
23.	56 60	36·3 37	20 20	1600	1016	1·7	27·20	—	—	+ 1 Seidel Bier. (360 C.-C.)	1	Milz rückgängig.
24.	60 60	36·4 36	20 20	1200	1014	1·15	13·80	—	—	„	1	
25.	60 64	36·2 36·2	20 20	1200	1012	1·3	15·60	—	—	„	1	
26.	60 76	37 37	24 24	1230	1008	1·3	15·94	—	—	„	1	
27.	56 72	37·2 37	20 24	1200	1013	1·4	16·80	—	—	„	1	
28.	60 76	37·2 37·2	24 20	1360	1013	1·5	20·40	—	—	„	1	Milz bis zur Achsellinie.
29.	72 60	36·6 36·6	24 24	1650	1013	1·2	19·80	—	—	„	—	
30.	60 56	36·6 37·6	20 20	2700	1010	1·1	29·70	—	—	„	1	
31.	60 60	36·7 36·9	24 20	1600	1012	1·4	20·40	—	—	„	1	
32.	68 72	37 36·8	24 24	1700	1014	1·7	28·90	—	—	„	1	
33.	64 72	36·6 37·5	20 24	1800	1010	1·4	25·20	—	—	„	1	
34.	60 76	36·4 37·2	24 24	1800	1009	1·1	19·80	—	—	„	1	

2966

10. Beobachtung.

B . . . k Leopold, 19jähriger Taglöhner aus Prag. In Untersuchungshaft beim k. k. Bezirksgerichte. Vor 4 Tagen leichter Schüttelfrost; Kopf- und Gliederschmerz. Mattigkeit und Hinfälligkeit, anhaltendes Fieber, Appetitverlust. Keine frühere Krankheit.

Status: Mässig kräftig gebaut, schlecht genährt. Haut erdfahl, trocken, spröde, sich abschilfernd; einzelne Ekchymosen. Zunge weisslich belegt, feucht Lunge frei; an der Aorta ein systolisches Blasen, sonst klappende Töne. Milz bis zur Darmbeinstachel-linie. Unterleib weich, teigig.

Krankheitstag	Puls	Temperatur	Respiration	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Eiweiss	Stuhlgänge	Anmerkung
5.	92	40·2	24	—	1020	—	—	
6.	100 100	40 40	24 28	750	1009	milchige Trübung	—	
7.	96 92	39·8 39·6	28 28	520	1011	"	1	
8.	96 92	39·6 39·8	24 24	860	1014	"	—	
9.	92 88	39·2 40	24 24	380	1014	"	—	
10.	92 76	39·8 39·8	24 24	360	1014	—	1	In der Nacht mässiger Schweiss.
11.	76 80	39·8 39·7	24 28	1000	1015	—	—	Milz bis an den Rippenbogen, tastbar, profuser Schweiss bis z. folg. Tage.
12.	80 64	37·4 37	20 20	1260	1013	—	2	
13.	56 60	36·4 36·8	20 24	880	1008	—	1	
14.	60 52	36·4 37	20 20	850	1014	—	—	
15.	48 48	37·5 37	16 20	890	1010	—	—	
16.	48 40	37 37	20 16	500	1019	—	2	
17.	48 40	37 36·8	16 16	1030	1012	—	1	Sehr heftige Schmerzen im Nacken und den Schultern, Kopfschmerz.
18.	44 48	36·6 36·4	16 16	860	1011	—	1	
19.	48 44	36·7 37·1	20 16	1260	1009	—	—	
20.	48 40	37·4 37	20 16	830	1011	—	1	
21.	40 44	36·6 37·1	16 16	1480	1016	—	1	
22.	40 48	36·5 37	16 16	880	1011	—	1	
23.	48 48	37·2 37·5	16 16	1540	1006	—	—	Kopfschmerz, Schlaflosigkeit, Abends Frösteln.
24.	48 52	37 38	16 20	2030	1008	—	1	Milz bis zur Achsellinie.
25.	52 48	37 37·5	16 20	1480	1011	—	1	
26.	48 52	37·2 37·5	16 20	1320	1007	—	—	
27.	52 52	37·4 37·5	16 20	1520	1011	—	1	
28.	64 48	37·7 37·8	16 16	1280	1007	—	1	
29.	56 56	37·4 37·6	16 20	1760	1008	—	1	
30.	64 72	37·6 37·9	16 16	3480	1009	—	1	Frösteln. Milz zur Darmbeinstachel-linie.
31.	[illegible]8 60	38 38	20 20	3520	1011	—	—	
32.	44 60	37·9 38	16 20	2320	1011	—	—	
33.	76 84	37·8 38	20 24	2280	1011	—	1	
34.	80 84	37·9 37·6	20 20	3460	1009	—	2	In der Nacht mässiger Schweiss. Milz rückgängig.
35.	88 84	37·6 37·6	20 24	3540	1008	—	1	
36.	80 84	37·6 37 6	20 20	2030	1013	—	1	

3037 **11. Beobachtung.**

R . . . . k Maria, 19jährige Dirne aus Pecinov, im städt. Arresthause in Haft. Vor 4 Tagen Schüttelfrost, dann Mattigkeit, Gliederschmerzen. Druck auf der Brust. Hustenreiz.

Status: Gracil gebaut, schlecht genährt, erdfahles Colorit, gelbliche Bindehäute. Kein Exanthem. Hohes Fieber. Zunge belegt, feucht, an den Rändern trocken; an der Basis der linken Thorax bis zur Höhe des 6 Brustwirbels leertympanitischer Percussionsschall bei dichtem, kleinblasigem Rasseln. Nach vorn erstreckt sich die Dämpfung bis zur Achsellinie. Sonst die Lunge und das Herz normal. Unterleib weich. Milz nicht genau zu bestimmen.

6. Krankheitstag: Reichlicher Schweiss. Fast apyret. Lunge wie gestern.

8. Krankheitstag: Rasseln sparsamer, Dämpfung abgenommen.

10. Krankheitstag: Puls und Temperatur normal. Rasseln sehr spärlich. Dämpfung blos in der Achsellinie bis zur 6. Rippe.

13. Krankheitstag: Puls und Temperatur normal. Lunge normal. In der folgenden Nacht *Schüttelfrost.*

14. Krankheitstag: Puls uud Temperatur bedeutend gesteigert, grosse Hinfälligkeit, Kopfschmerz. Milz bis zur Darmbeinstachellinie. Lunge normal.

Krankheitstag	Puls	Temperatur	Respiration	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Gallenfarbstoff	Stuhlgänge	Anmerkung
15.	108 108	38·7 41	44 52	—	—	—	—	Milz bis zum Rippenbogen. Grosse Prostration. Zunge feucht. Ikterus.
16.	104 112	39·5 38	36 44	—	—	deutlich	—	Erbrechen. Schüttelfrost. In der folgenden Nacht profuser Schweiss.
17.	64 56	36 35·8	24 20	890	1013	„	2	
18.	64 72	36·5 36·3	20 24	760	1008	„	—	Milz unverändert. Euphorie. Appetit.
19.	80 88	37 37·7	32 32	560	1007	„	1	Kopfschmerz.
20.	88 88	37·8 38	32 28	1020	1009	„	—	Frösteln.
21.	76 60	37·5 38	28 24	1040	1008	„	1	
22.	60 60	37·4 38	24 20	1050	1014	Spur	—	Schweiss.
23.	64 60	36·5 36·6	20 20	1260	1011	„	—	Profuser Schweiss. Ikterus gering.
24.	60 76	36·6 37·2	20 20	1500	1015	„	1	
25.	60 60	37·2 36·6	16 20	1280	1009	—	—	
26.	60 60	36·6 37	20 20	2100	1011	—	1	Milz bis zur Achsellinie.
27.	56 56	37 37	20 20	2030	1010	—	1	
28.	64 60	37·2 37·2	24 20	2060	1019	—	—	
29.	72 68	36·7 37·2	24 24	1270	1014	—	1	Anämisch aber bei vollkommenem Wohlbefinden entlassen.

3048

12. Beobachtung.

Andrak Wenzel, 42jährig. Taglöhner, Městečko Nr. 42, arbeitete beim Eisenbahnbaue und übernachtete nebst vielen anderen Arbeitern am Smichov, zur alten Post, im Stalle auf dem Fussboden auf Stroh schlafend. Vor 3 Tagen erkrankte er plötzlich unter heftigem Schüttelfrost mit nachfolgender Hitze, Abgeschlagenheit, Kopfschmerzen, Schwindel, Ohrensausen, Wadenschmerzen, Durst, Appetitverlust, reichlicher Diarrhöe.

Status praesens am 11. April: Spitzkopf, starker Knochenbau, fettarmes Unterhautgewebe, kräftige Musculatur. Puls doppelschlägig. Haut fahlgelb, am Rumpfe trocken, in den Achseln und Handgelenken feucht. Wangen dunkel geröthet. Conjunctiva blass. Pupille beiderseits gleich, auf Lichtreiz reagirend. Sichtbare Schleimhäute cyanotisch. Am Unterleibe auf geröthetem Grunde theils einzelne, theils gruppirte hanfkorngrosse Knötchen. Aus dem Munde fötider Geruch. Zunge an den Rändern rein, wenig feucht, in der Mitte trocken, rissig, braun. In den Jugul. und Carotid. keine Geräusche. Thorax breit, gewölbt, beiderseits gleiche Elevation (Abdominalathmen). Percussion: *Links. Parasternallinie*: hell, voll bis unter die 3. Rippe, leer von der 4—6, dann tympanitisch. *Papillarlinie:* Dämpfung an der 4. und 5 Rippe. Im 5 Intercostalraume tympanitischer Nachhall. *Achsellinie*: Dämpfung von der 8. Rippe bis unter den Rippenbogen. *Rechts Parasternallinie*: hell, voll bis an die 6. Rippe, von da bis 3 Finger breit, unter dem Rippenbogen leer, dann tympanitisch. *Papillarlinie* hell, voll bis zur 6. Rippe, dann leer bis 2 Zoll unter dem Rippenbogen; ebenso in der Achsellinie. Breite der anliegenden Milz von der hinteren Achsellinie bis 1" vor dem Rippenbogen. Milz und Leber tastbar (dick- und glattrandig, schmerzhaft). (Am ganzen Thorax ähnliches Exanthem wie am Unterleibe, ausserdem zahlreiche livide Fleckchen und pigmentirte Narben). *Auscultation*: Athmen beiderseits vesiculär. An der Stelle des im 5. Intercostalraume innerhalb der Papille sicht- und tastbaren Herzstosses, so wie über allen Ostien klappende Töne. — *Rücken:* Percussion rechts hell voll bis zum 10., links bis zum 7. Brustwirbel, weiter nach abwärts gedämpft. *Auscultation:* beiderseits vesiculäres Athmen; links entsprechend der Dämpfung spärliche, consonirende Rasselgeräusche, Sputa zäh schaumig, Blutspuren enthaltend.

Krankheitstag	Puls	Temperatur	Respiration	Harnmenge	Spec. Gewicht	Harnstoff pCt.	Harnstoff Menge	Phosphorsäure pCt.	Phosphorsäure Menge	Albumin	Farbstoffe		Diät	Erbrechen	Stuhlgänge	Körpergew.	Anmerkung
				in C. C.			in Gr.		in Gr.							Pf	
4.	100 100	39·4 39·6	28 28	1230	1021	3·3	40·59	0·224	2·6552	viel	—	—	4 Seidel Suppe	—	—	98·5	
5.	92 80	38·2 36·4	— —	1100	1021	3·9	42·9	0·228	2·508	„	—	—	„	—	—	—	Zunge trocken, rissig. Exanthem unverändert Unterleib schmerzhaft, Perc. und Ausc. gleich Sputa reichl., zähe, rostbraun.
6.	64 72	35·4 36	— —	2800	1015	1·2	33·6	0·096	2·688	wenig	viel Urogl.	—	„	—	1 (hart)	—	Zunge an den Rändern rein, feucht, in der Mitte rissig, Perc. rückw. links hell voll bis zum 6. Brustwirbel, dann tympan. bis zum 8., weiter unten leer. Cons. Rasselgeräusche reichlicher. Sputa flüssiger.
7.	60 72	35·2 36·2	— —	1170	1021	3·6	42 12	0·204	2·3868	„	kein Ugl.	—	2 Seid. Suppe 2 Eier 1 S. Weinsuppe	—	1 „	—	Zunge feucht, rein. Foetor ex ore. Appetit. — Percus. links normal bis zum 7., dann tymp. bis 10. Brustw., daselbst unbestimmte Inspir., reichl. Rasseln. Sputa reichl., noch blutig. Muskelschmerz am rechten Oberarm.
8.	68 72	35·8 37·5	— —	?	1021	2·7	?	0·16	?	„	—	—	„	1	1	—	Grosse Mattigkeit, Schmerz im recht. Oberarme heftiger. Zunge feucht, belegt. Milz tastbar, doch kleiner, Perc. norm., Rasseln reichl., noch bräunl. Sputa.
9.	64 72	36·8 37	— —	950	1019	2·0	19	0·132	1·254	Spur	Ugl.	—	†1 S. Gries	1	—	92	Zunge belegt, Exanthem geschwunden. Sputa schaumig serös.
10.	60 80	36.5 38·4	— —	1150	1021	2·7	31·05	—	—	—	„	—	„	—	1	—	Neuralgie geringer. Zunge wenig belegt. Appetit. Euphorie. Milz noch tastbar.
11.	60 68	35·6 36	— —	850	1014	1·7	14·45	—	—	—	—	—	†1/2 Taube	—	2 dünnbreiig	—	Zunge rein, feucht.

12.	60 64	35·6 36·2	— —	860	1020	2·4	20 64	—	—	—	—	—	„ †4 Lth. Semmel	—	—	91½	Stark wahrnehmbarer Schwund d. ganz. Muscul. des r. Oberarmes. heft. Schmerz. Im katarrhal. Sput. Blutstreifen (aus den ersten Wegen).
13.	64 68	35·6 36·2	— —	800	1019	2·1	16·80	—	—	—	—	—	3 S. Suppe 1 „ Auflauf 8 Lth. Braten 1 S. Gries 8 Lth. Semmel	—	1	—	Sehr heft. Algie. Milz unverändert.
14.	64 68	37 36·9	— —	410?	1023	3·1	12·71?	—	—	—	—	—	„	—	2	—	Zunge rein, feucht. Rechts reichl. Rasselgeräusche, links scharfvesicul. Athmen. Kann den recht. Arm vor Schmerz nicht bewegen. Elektromuscul. Reactionen wie links.
15.	60 84	36·2 36·5	— —	250?	1021	2·9	7·85?	—	—	—	—	—	„	—	1	—	Zunge rein, feucht. Spärliche Rasselgeräusche. Milz 2″ vor dem Rippenbogen tastbar.
16.	72 60	35·9 36·8	— —	540	1028	4·0	21·6	—	—	—	—	—	„	—	1	93	
17.	76 80	36·2 37·4	— —	890	1016	1·7	16·13	—	—	—	—	—	„	—	1	—	Mittags ein einstündiger Schüttelfrost. Abends:
18.	84 116	36·6 40·5	— —	650	1023	3·45	22·425	—	—	—	—	—	„	—	—	92	Zunge rein, feucht, Milz grösser, sehr schmerzhaft. Wangen cyanotisch.
19.	108 116	39·1 40·4	— —	1420	1014	1·9	27·27	—	—	—	—	—	3 S. Suppe	—	—	—	Zunge rein, feucht. Milz 3″ vor dem Rippenb. Ausc. u. Perc. d. Lunge normal. Haut feucht.
20.	120 76	39·8 35.6	— —	580	1011	2·35	13·630	—	—	—	—	—	„	—	5 Diarrh.	—	*Collapsus* um 8 Uhr Abends. Zunge trocken, *sehr profuser*, saurer Schweiss, weiss. Beschlag der Nasenflügel, reine feuchte Zunge, halon. Augen. 8 gr. Camph. Puls fadenförmig. Um 9 Uhr Nachts Puls 100, T. 34·5. Um 12 Uhr Puls 100, Temp. 34·5. Aphonie.
21.	72 80	34·5 35·4	— —	1860	1008	1·1	20·40	—	—	—	—	—	3 S. Suppe 1 S. Weinsuppe	—	—	85	Zunge feucht. Transpiration, grosse Mattigkeit. Meteorismus. — Rechts vom 6. Brustwirbel an reichliche Rasselgeräusche.
22.	76 76	35·6 35·8	— —	460	1014	4·4	20·24	—	—	—	—	—	„	—	5 dysent. Stühle	—	
23.	70 72	35·0 35·6	— —	500?	1014	3·5	17·5	—	—	—	—	—	„ †½ S. Rothwein	2, gallig	4 „	—	Sehr heft. Schmerz. Gesichtsmiene noch verfallen. Schlaflosigkeit. Milz tastbar, nicht schmerzhaft.
24.	68 80	35·6 36	— —	630	1018	3·2	20·16	—	—	—	—	—	„	1	3 (ohne Blut)	—	Ausc. und Perc. normal. Meteorismus.
25.	64 68	35.8 36·4	— —	320?	1013	3·2	10·57?	—	—	—	—	—	„	2, gallig	2	—	Meteorism. Defurfuration am ganzen Rumpfe. Heftige Schmerzen im Arme. Zunge rein, feucht. Milz tastbar.
26.	60 64	35·6 36·4	 —	250?	1023	3·1	7·75?	—	—	Spur	Ugl.	—	„	—	—	—	
27.	58 60	36·5 36·4	— —	520	1018	4·7	24·44	—	—	„	„	—	†1 S. Auflauf †8 Lth. Braten †4 „ Semmel	—	—	—	
28.	58 60	36·8 37·2	— —	200?	1021	4·8	9·60?	—	—	„	„	—	„ †8 Loth Kalbfleisch †4 Lth. Semmel	—	1	—	
29.	50 72	36·4 36·8	— —	500	1018	2·9	14·50	—	—	—	—	starkes Urat-sedim.	„	—	1	—	
30.	60 80	36·2 36·8	— 16	560	1021	2·2	12·32	—	—	—	—	—	„	—	1	-	Milz bis zum Rippenbogen, denselben nicht überragend, tastbar.
31.	52 80	36·4 36·6	20 20	440?	1019	1·5	6·60?	—	—	—	—	—	„	—	—	101	Neuralgie gering. Besserung in den Bewegungen der atrophisch. Muskeln.
32.	60 64	36·4 36·4	16 24	500	1014	2·1	10·5	—	—	Spur v. Album.	—	—	—	—	—	—	
33.	60 72	36·8 36·4	20 24	420?	1013	1·7	7·14?	—	—	„	—	—	—	—	2	—	
34.	56 80	36·7 36·1	20 24	1320	1014	1·25	16·50	—	—	„	—	—	—	—	—	—	
35.	56	36·2	24	1150	1015	1·3	14·95	—	—	—	Ugl.	—	—	—	1	103	Auf Verlangen entlassen.

3185

13. Beobachtung.

M. . . e r Gustav, 20jähr. Taglöhner; in der letzten Zeit im städt. Arresthause in Haft, wo er vor 19 Tagen mit heftigem Schüttelfroste, dann anhaltendem Fieber, Kopf- und heftigen Wadenschmerzen, Schlaflosigkeit und Diarrhöe erkrankte. Nach etwa einer Woche soll unter reichlichen Schweissen bedeutende Besserung eingetreten sein. Vor 4 Tagen neuerdings Schüttelfrost und Wiederkehr der früheren Erscheinungen. In das allgemeine Krankenhaus eingebracht, kommt er wegen Scabies zur Hautkrankenabtheilung und von da zur inneren Abtheilung.

Status: Kräftig, schlecht genährt. Haut erdfahl mit vielen Kratzefflorescenzen. Gelbliche Conjunctiva. Feuchte, etwas belegte Zunge. Dumpfe Herztöne. Lungenkatarrh. Milz bis zur Darmbeinstachellinie. Diarrhöe. Heftige Wadenschmerzen. Bei der Aufnahme leichter Schüttelfrost.

Krankheitstag	Puls	Temperatur	Respiration	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Harnstoff pCt.	Harnstoff Menge	Stuhlgänge	Anmerkung
20.	132 80	41·7 36·2	32 24	250	1028	4 1	10·25	4 Diarh.	Profuser Schweiss
21.	80 76	37 37·1	28 24	630	1023	4·75	29·925	2 „	Gallenfarbstoff im Harn deutlich.
22.	76 76	36·8 37	24 24	300	1024	4·85	14·55	1 „	Herpes labialis, desgl.
23.	64 68	36·6 36·2	24 20	520	1026	4·5	23·40	1 „	
24.	64 64	36·5 36·8	20 20	500	1028	3·1	15·50	1 „	
25.	52 68	36·4 37·2	20 24	660	1024	3·1	20·46	—	Infiltration in der linken Gesässgegend.
26.	64 68	36·6 36·4	20 20	1200	1018	2·2	26·40	1	
27.	64 72	37·2 37	20 20	820	1021	2·6	21·32	—	Abscess am linken Gesäss.
28.	60 64	37 37·8	20 24	1250	1015	1·9	23·75	—	Starker Schweiss.
29.	72 72	37·2 37·6	24 24	1180	1014	1·5	16·70	1	„ „
30.	68 72	37·2 37	20 20	1100	1016	1·8	19·80	—	„ „
31.	76 64	37·2 37	20 24	1410	1015	1·7	23·97	—	Onkotomie.
32.	68 80	37 37·6	24 28	1150	1016	2·1	24·15	1	Milz nimmt ab. Euphorie.
33.	64 84	37 37·6	24 24	1300	1015	1·8	23·40	—	
34.	72 72	37·2 37·6	24 20	1120	1018	2·1	23·52	—	
35.	68 60	36·2 36·4	16 20	1810	1009	1·3	23 53	1	
36.	68 68	36·6 36·4	20 24	1100	1010	1·5	16·50	1	
37.	64 68	36·8 37	16 20	2700	1009	1·0	27·00	1	
38.	68 72	36·2 36·5	16 16	—	—	—	—	5 Diarh.	
39.	72 80	36·6 36·6	16 16	2120	1013	1·1	13 320	1	
40.	72 80	36·6 37	16 20	1600	1014	1·1	17·60	1	
41.	84	36·8	20						

3210

14. Beobachtung.

Port Josef, 39jähriger Aufseher im städt. Arresthause (aus welchem viele Recurrensfälle kamen). Vor 9 Tagen heftiger Schüttelfrost, hierauf Brechneigung, sehr heftiger Kopfschmerz, Hinfälligkeit und Mattigkeit. Am Abende vor der Aufnahme war profuser Schweiss eingetreten, der am folgenden Tage noch fortdauerte. Täglich ein dünner Stuhl. — Keine frühere Krankheit.

Status praesens: Kräftiger Knochenbau; der Körper abgemagert. Die Haut schlaff, rein, feucht (stark transpirirend). Kein Exanthem. Keine nervösen Erscheinungen Mässige Abgeschlagenheit. Zunge rein, feucht. Lunge und Herz normal. Unterleib nicht aufgetrieben. Milz bis zur Achsellinie.

Krankheitstag	Puls	Temperatur	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Harnstoff		Diät	Stuhlgänge	Anmerkung
					pCt.	Menge			
10.	72 64	35 36·4	250	1028	5·3	13·25	3 Seidel Suppe	1	Profuser Schweiss.
11.	64 64	36 6 36·5	500	1017	5 1	25·50	+ 1 S. Milch + 1 „ Gries +4 Lt. Semmel	1	
12.	60 56	36 3 36·3	200	1025	4·9	9·80	$+^1/_2$ Taube	—	
13.	48 60	36·3 36 8	300	1023	4 3	12·90	+8 Lt. Rindfleisch (anst. d. Taube)	—	Vollkommenes Wohlbefinden.
14.	50 56	36·1 36·7	—	1026	3·6	—	+1 S. Auflauf +4 L. Semmel	1	Verlangt die Entlassung.
15.	48 80	36·8 39	600	1025	4·3	25·80	„	—	Mittag Schüttelfrost. Kopfschmerz. Appetitlosigkeit. Puls doppelschlägig. Zunge rein.
16.	84 108	39 5 40 3	1100	1018	3 1	34·10	2 S. Suppe 2 S. Milch	1	Milz bis z. Darmbeinstachellinie. In der Nacht geringer Schweiss.
17.	96 108	39·5 41	1130	1020	3·5	39·55	„	1	Abends sehr heftiger Kopfschmerz. Grosse Prostration.
18.	72 76	36 36	1070	1014	2·6	27 82	„	—	Seit der Nacht copiöser Schweiss. Vollkommenes Wohlbefinden. Puls noch dikrot.
19.	60 52	36 36·2	350	1026	4·9	17·15	$+^1/_2$ Huhn +4 L. Semmel	1	Diaphorese. Appetit.
20.	60 60	36·2 36·1	560	1028	4·5	25·20	+8 L. Braten +360 CC. Bier	—	
21.	54 44	36·2 36·2	650	1021	3.5	22·75	—	1	
22.	44 44	36·2 36	800	1020	3·0	24·00	—	1	Milz rückgängig.
23.	44 48	36·2 36·2	1750	1011	1·8	31·50	—	1	Milz bis zur Achsellinie.
24.	52	36·2							Auf Verlangen entlassen.

3243.

15. Beobachtung.

Votruba Adalbert, 30 jähr. Taglöhner aus Koschirsch Nr. 130; im Podskal als Flösser beschäftigt, übernachtete er in der letzten Zeit in einem ebenerdigen, von 4 Parteien bewohnten, feuchten Locale. Vor 4 Tagen Schüttelfrost, dann anhaltendes Fieber, Kopfschmerz, Ohrensausen, Stuhlverstopfung, Gliederschmerzen, Hinfälligkeit. Am 3. Tage Diarrhöe, am 4. Tage starkes Nasenbluten, Schweiss, Abnahme des Fiebers.

Status: Kräftig gebaut, gut genährt, erdfahles Colorit. Kein Exanthem, Bindehäute blass, Wangen etwas cyanotisch. Herpes labialis. Zunge stark belegt, feucht. Puls doppelschlägig. Undulation der Halsvenen. Lunge normal bis auf diffuses Pfeifen und Schnurren. Über dem nicht vergrösserten Herzen blasende Geräusche im ersten Momente über beiden Ostien des linken Ventikels. Milz (vorgefallen) von der Achsellinie bis an den Rippenbogen, tastbar, 4″ hoch anliegend.

Krankheitstag	Puls	Temperatur	Respiration	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Harnstoff pCt.	Harnstoff Menge	Eiweiss		Diät	Stuhlgänge	Körpergewicht	Anmerkung
5.	76 72	39·7 38	32 28	380	1016	4.35	16·53	viel	—	D*.	4	115½	Epistaxis. Nachmittags sehr stark. Schweiss.
6.	56 56	34·8 36·2	28 24	380	1016	3·35	12·73	„	—	Diät, Gries.	5	—	Kolik. Milz unverändert, früh Collaps.
7.	52 60	36 36·4	24 28	780	1019	4·6	35·88	—	—	„	2	—	Euphorie.
8.	52 60	35·9 36·2	28 28	540	1021	4·1	22·14	—	—	„	1	—	Heftiger Schmerz im rechten Schultergelenke.
9.	48 48	36 36	28 28	440	1023	3·2	14·08	—	—	Diät, Gries, Braten, Semmel	1	—	
10.	48 52	36·4 37	24 24	926	1020	3·0	27·78	—	—	„	1	118½	
11.	48 60	36 36·4	28 24	—	—	—	—	—	—	„	1	—	Milz noch tastbar. Körperkräfte zugenommen.
12.	48 56	36·2 37	24 24	1020	1017	2·0	20·4	—	—	D. Gries, 8 Lth. Rindfl. 2 Semmeln, 8 Lt. Kalbfl.	1	—	
13.	48 60	36 36·6	24 24	900	1016	2·0	18·0	—	—	„	...	—	Milz nicht zu tasten; ½″ hinter dem Rippenbogen.
14.	48 52	36·5 36·9	20 24	842	1016	2·0	16·84	—	—	„	1	—	
15.	48 64	36·5 38 8	20 40	940	1022	2·6	24·44	—	—	D. Gries.	1	117½	Mittags Schüttelfrost, Milz tastbar, Kopfschmerz, Mattigkeit.
16.	86 76	39·1 40	40 44	1650	1018	1·8	17·82	—	—	D.	—	—	Milz 2″ v. d. Rippenbogen, sehr schmerzhaft. Cyanose der Lippen u. Wangen. Conjunctiva stark inicirt. Stark. Zungenbelag. Durst. Dicht. Lungenkat. rechts ad basin.
17.	76 88	39·6 39·6	36 36	1050	1016	2·8	29·40	Spur	—	„	—	—	Alle Erscheinungen haben sich bedeutend gesteigert. Schlaflosigkeit.
18.	80 88	38·6 40·1	44 36	580	1014	2·7	15·66	„	—	„	1	—	Leber den Rippenbogen um 1½″ (Papillarl.) überragend, schmerzhaft. Geringer Ikterus. Prostration. Alle Symptome in der Zunahme. Zunge trocken.
19.	92 56	40·1 35·4	38 36	1100	1014	2·8	30·8	„	Gallenfarbstoff	„	5	—	Starke Defurfuration der ganzen Haut. (Kein Harnstoff). Beiderseits dichter Lungenkatarrh. *Nachmittags profuser Schweiss.* Früh Collaps.
20.	52 56	34·8 36	24 24	840	1021	3·6	30·24	—	—	Diät, Gries, Braten, Semmel	1	110	Zunge feucht. Milz unverändert. Meteorismus. Katarrh geringer. Mattigkeit.
21.	56 56	35·4 36·6	24 16	800	1019	3·8	30·4	—	—	D. Gries, Braten, 2 Semln, Aufl.	1	—	Appetit, Euphorie, Milz rückgängig.
22.	52 56	36·5 37	16 16	710	1023	3·8	26·98	—	—	„	1	—	
23.	48 56	36·8 36·6	16 16	720	1021	3·6	25·88	—	—	„	2	—	Milz noch tastbar. Katarrh spärlich.
24.	64 60	36·8 37·4	16 16	520	1022	3·0	15·60	—	—	„	1	—	
25.	60	37·3	16	640	1023	2·8	17·25	—	—	„	1	115½	Milz bis an den Rippenbogen, nicht tastbar. Auf Verlangen entlassen.

*) D. = 3 Seidel Suppe.

3281

16. Beobachtung.

K . . . . a Johann, 48jähr. Kellner, von der Polizei als Schübling eingeliefert, war in der letzten Zeit im städtischen Arresthaus. Vor 8 Tagen ohne Schüttelfrost an Alterationen, Kopfschmerz und Schmerzen in den Extremitäten erkrankt. Weder Erbrechen, noch Diarrhöe. Nie Intermittens. Potator.

Status praesens: Kräft. Knochenbau, Unterhautgewebe fettarm. Haut trocken, spröde, unter tiefem Schmutzlager schmutzig-braun. Kratzeffecte in ungewöhnlichem Maasse. Conjunctiva gelblich. Zunge stark belegt, feucht, nicht geschwellt. Thorax normal. Milz bis zur vord. Achsellinie, Leber nicht vergrössert. Stuhl normal.

Krankheitstag	Puls	Temperatur	Harnmenge	Specif. Gew.	Harnstoff pCt.	Harnstoff Menge	Albumin	Gallenfarbstoff	Diät	Stuhlgänge	Anmerkung
8.	120	40·7							2 Seidel Milch 2 „ Suppe		
9.	112 120	39·6 40·5	1200	1020	3·1	37·2	Spur	—	„	1	Nachm. stark. Schweiss. Puls doppelschlägig.
10.	112 116	39·5 40·8	850	1021	3·3	28·05	„	—	„	—	Schweiss.
11.	108 120	39·5 40·5	1100	1018	3·2	35·2	„	deutlich	„	1	
12.	108 108	39·5 40	850	1016	3·3	28·05	„	„	„	—	Schweiss.
13.	116 84	40·8 39	600?	1012	2·7	16·20?	minder	mehr	„	5 D.	Durch 12 Stunden in Schweiss gebadet.
14.	76 76	37 37·5	850	1015	2·7	24·95	„	—	†1 Seidel Gries	2	Schweiss.
15.	72 72	37·5 38·3	1120	1014	3·1	34·72	—	—	†8 Lt. Kalbfleisch †4 Loth Semmel	—	Epistaxis.
16.	72 74	37·8 38	1250	1014	2·4	17·5	—	—	„	—	Puls wieder dikrotisch.
17.	72 86	37·8 38·8	1400	1012	1·7	23·8	—	—	†1 Seid. Auflauf †4 Loth Semmel	1	„
18.	80 84	37·8 38·8	1100	1014	1·9	20·9	—	—	„	1	In der Nacht reichlicher Schweiss. Sehr heftiger Schmerz in der Milzgegend. Keine Volumszunahme der Milz.
19.	72 64	36·6 37·6	1150	1015	1·7	19·55	—	—	„	2 D.	Profuser Schweiss. Subjecl. Wohlbefinden.
20.	72 80	37·3 38	750	1013	2·2	16·5	—	—	„	2 „	Ebenso.
21.	80 98	38·4 41	1650	1014	1·8	29·7	—	—	2 Seidel Suppe 2 Seidel Milch	1 „	Um 11 Uhr Vorm. heft. Schüttelfrost; sehr heft. Kopfschm. Prostration.
22.	104 90	38·8 35·6	1150	1011	1·9	21·85	—	—	„	1	In der Nacht Schweiss; profuser als je.
23.	60 64	35·2 36·6	850	1011	1·8	15·3	—	—	„	2	Starker Schweiss. Eingenommenheit d. Kopfes.
24.	60 60	35·8 36·6	400	1018	3·2	12·8	—	—	†1 Seid. Auflauf	1	Puls noch schwach doppelschlägig.
25.	62 60	36·4 36·5	850	1016	2·7	22·95	—	—	†½ Taube †4 Loth Semmel	2	Noch Schweiss. Appetit erwacht.
26.	62 64	36·2 37·5	1700	1010	1·7	28·9	—	—	—	1	„
27.	68 60	36·1 37	1600	1007	1·3	20·8	—	—	†8 Loth Braten †4 Loth Semmel	1	„
28.	64 52	36 37	2800	1007	0·95	26·6	—	—	„	2	„
29.	54 64	36·2 37·6	2000	1010	1·3	26	—	—	„	1	Stärkerer Schweiss.
30.	56 60	36·5 36	1700	1008	1·4	23·8	—	—	„	1	
31.	52 64	36·2 37·2	950	1012	1·6	15·2	—	—	„	1	
32.	84 72	37 36·4	1200	1011	1·4	16·8	—	—	„	1	Milz rückgängig. Bis zur hinter. Achsellinie.
33.	64 68	36·3 36·3	1600	1013	1·4	28·4	—	—	„	1	
34.	68 68	36·3 37·1	1200	1013	1·5	18	—	—	„	1	
35.	72	36·6									Verlangt die Entlassung.

3347

17. Beobachtung.

Rosenbaum Josef, 28 jähr. Urlauber aus Jesena, Bez. Semil; Tagarbeiter; ausreichende Nahrung. Am 6. April aufgenommen gab er an, vor 6 Tagen unter Alterationen an grosser Mattigkeit, Appetitverlust und Kopfschmerz erkrankt zu sein und bot bei der Aufnahme das vollständige Bild eines mässig schweren *exanthematischen Typhus* dar; reichl., livides, kleinfleckiges Exanthem, Milztumor, Lungenkatarrh, trockene rissige Zunge, etwas benommenes Sensorium; zeitweilige diarrhöische Stühle. Im spärlichen dunklen Harne etwas Eiweiss. Nach 11tägigem, continuirlichem, Abends etwas exacerbirendem Fieber, schwand das Exanthem und die Allgemeinerscheinungen, die Milz wurde rasch rückgängig, und der Kranke wurde bei vollkommenem Wohlsein, jedoch nach bedeutender Abmagerung am 18. April auf dringendes Ansuchen entlassen. Am 20. April kehrte er zurück, gab an, Tags zuvor einen heftigen Schüttelfrost gehabt zu haben, auf den wieder Fieberhitze, Kopfschmerz und Mattigkeit gefolgt war.

Status: Kräftiger Knochenbau, schlecht genährter, anämischer Körper, feuchte, wenig elastische, blasse Haut, blasse Conjunctiva, reine, feuchte Zunge; nicht meteorist. Unterleib. Kein Exanthem. Lunge und Herz frei. Milz vor dem Rippenbogen tastbar, schmerzhaft. Leber nicht vergrössert. Keine Diarrhöe. Kein Appetit.

Krankheitstag	Puls	Temperatur	Harnmenge	Specif. Gewicht	Harnstoff		Stuhlgänge	Anmerkung
					pCt.	Menge		
2.	96 96	40·4 40·4	1350	1020	3·4	45·9	—	Puls stark doppelschlägig.
3.	80 48	36·8 35·6	1700	1014	2·1	35·7	—	Profuser Schweiss.
4.	52 52	36·3 36·9	1700	1026	5·1	86·7	—	Milz rückgängig.
5.	52 52	36·3 36·9	600	1028	4·8	28·8	1	Puls noch dikrotisch.
6.	52 48	36·8 36·9	850	1020	3·4	28·9	1	
7.	60 50	36·8 37	1600	1012	1·6	25·6	1	Vollständiges Wohlbefinden.
8.	56 48	36·5 37	1700	1010	1·2	20·4	1	
9.	56 56	36·5 37	2000	1008	1·0	20	1	Puls noch doppelschlägig.
10.	48 52	36·5 37·5	1800	—	—	—	—	

11.	68 100	38·3 40	2900	1013	—	—	—	Leichter Schüttelfrost.
12.	76 88	37·8 39·8	1300	1016	2·3	29·9	1	Milz zugenommen, überragt den Rippenbogen um 1 Plessimeter. In der Nacht Schweiss.
13.	108 100	39·4 41·3	1650	1011	2·5	41·25	—	Brustschmerz. 3maliger Schüttelfrost, Puls stark dikrot. In d. folg. Nacht profuser Schweiss, der 12 Stunden anhält.
14.	66 54	35·7 35·7	1000	1015	2·8	28	1	
15.	68 58	36 36·8	650	1023	4·4	28·6	—	
16.	56 52	36·6 36·7	850	1020	3·1	26·35	1	
17.	60 52	36·8 36·4	1800	1009	1·3	23·1	1	Schweiss.
18.	52 54	36·6 36·6	2100	1010	1·5	31·5	1	
19.	52 60	36·4 37	1800	1009	1·3	24·4	—	
20.	50 58	36·6 36·6	2800	1014	1·2	34·6	—	Milz noch tastbar, Kräfte nehmen zu. Bedeutende Esslust.
21.	48 52	36·4 36·4	2600	1014	1·5	39	—	
22.	54 52	36·8 37	2300	1014	1·4	32·2	1	Milz noch tastbar.
23.	64 72	36·8 37·4	1560	1014	1·6	24·96	1	
24.	64 68	37·4 37·2	2000	1017	2·1	42	—	
25.	72 68	37·3 37·2	2400	1014	1·9	45·6	—	
26.	76 68	37·2 37·6	2000	1014	1·6	32	1	
27.	68 64	37·2 37	2900	1014	1·1	31.9	1	
28.	60 68	37 37·3	2500	1014	1·5	37·5	1	
29.	70 74	37·4 37·3	1800	1014	1·3	23·4	1	
30.	76	37·4						Mit vorgelagerter Milz entlassen.

3410.

18. Beobachtung.

Andrák Anna (Gattin des A. Wenzel (Nr. 3048) Lebensverhältnisse wie bei diesem). Vor 4 Tagen (am 18. April) heftiger Schüttelfrost; folg. Fieber, Mattigkeit), Kopf- u. Wadenschmerz, keine Diarrh., kein Erbrechen -- Appetitverlust u. Durst. — Keine Intermittens überstanden.

Status praesens: Mässig kräftiger Knochenbau; schlechter Ernährungszustand, Prostration der Kräfte (kann sich noch im Bette aufrichten). Haut sehr schmutzig, braun, trocken, sich abschilfernd. Conjunctiva gelblich. Zunge feucht, dick belegt. Percussion und Auscultation des Thoax normal. Unterleib meteoristisch. Leber in der Parasternallinie von der 6. Rippe bis 2″ unter den Rippenbogen ragend, tastbar, glatt, sehr empfindlich. Gallenblase nicht zu tasten. Milz bis zur vorderen Achsellinie, nicht tastbar.

Krankheitstag	Puls	Temperatur	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Harnstoff pCt.	Harnstoff Menge	Albumin	Sonstige Bestandtheile		Stuhlgänge	Anmerkung
4.	120 132	39 39·6	350	1028	4·9	17·15	viel	Blut, Hyaline und Detritcylinder	Gallen-Farbstoff	—	Puls stark doppelschlägig. Stärkerer Icterus Nachmittags Erbrechen.
5.	66 68	37 38	150?	1018	2·5	3·750?	„	„	„	2 Diarrh.	Reichl. gallig. Erbrechen. Collapsus. Puls sehr klein. Zunge feucht. Milz unverändert, sehr heftiger Kopfschmerz. Bewustsein klar.
6.	120 120	36·9 38·9	?	1018	3·1	?	„	„	„	—	Unterleib eingezogen; sehr heft. Unterleibsschmerz; Puls klein, doppelschlägig.
7.	84 88	35·2 35·2	300	1018	2·5	7·50	„	wenig	„	3	Algien dauern fort. Grosse Unruhe. Icterus zugenommen, ebenso das Volumen der Leber. Abends Epistaxis.
8.	72 80	35 2 36	1700	1012	2·7	45·90	Spur	—	—	—	Collaps.
9.	80 86	36 35·8	1750	1016	2·7	47·25	—	—	—	—	
10.	84 96	37·1 38	1250	1012	1·5	18·76	—	—	—	—	Icterus rückgängig. Puls sehr doppelschlägig.
11.	80 88	37·7 38·1	1150	1011	1·8	20·70	—	—	—	2	
12.	81 90	37·1 38·1	1200	1011	2·05	24·60	—	—	—	2	Früh Frösteln.
13.	92 88	37·1 39	1400	1010	2·0	28 00	—	—	—	2	
14.	96 120	38·6 40·7	1900	1010	1·7	32·30	—	—	—	2	
15.	108 124	39 40·7	1000	1010	1·9	19·00	—	—	—	2	Vormittags Diaphorese. Heft. Schmerz im Epigastrium.
16.	124 140	38·9 39	2500	1009	2·1	52·50	—	—	—	6 Diarrh.	Erbrechen, Diarrhöe. Nachmittags profuser Schweiss; Collapsus (geringer als das erstemal).
17.	84 82	35·8 36·2	450	1015	2·7	12·15	—	—	—	1	Extremit. kühl; reichl. Schweiss.
18.	86 96	37·3 39 1	vor d. Schüttelfr. 20 St. 850 n. d. Schüttelfr. 4 St. 90	1013 1012	2·8 2·5	22·25	—	—	—	1	Vorm. 10 Uhr Schüttelfrost; Nachmittags Schweiss.
19.	84 76	36·5 37·6	500	1011	2·6	13·00	—	—	—	1	
20.	72 86	37 38 2	850	1010	1·8	15·30	—	—	—	1	Heft. Schmerzen im rechten Ohre. — Sonst vollkom. Wohlbefinden.
21.	80 80	37·1 39	1650	1008	1·3	21·45	—	—	—	3	

22.	80 80	37·2 38·4	1100	1008	1·3	14·30	—	—	—	1	
23.	64 84	37·6 39·2	1600	1009	1·3	20·80	—	—	—	—	Abends etwas reichlicherer Schweiss.
24.	68 80	36 37·4	1500	1008	1·3	19·50	—	—	—	1	
25.	76 88	39 6 40·4	1350	1010	1·1	16·83	—	—	—	—	Starker eitr. Ausfluss aus dem rechten Ohre.
26.	80 94	38.6 39·6	1200	1009	1·3	16·60	—	—	—	1	"
27.	88 94	38·3 39·6	600	1014	1·5	9·00	—	—	—	1	Reichlicher Schweiss.
28.	74 104	38 39·8	900	1009	1·3	11·70	—	—	—	1	"
29.	80 88	37·7 39·2	660	1007	1·5	9·90	—	—	—	1	"
30.	76 80	37·5 38·8	1250	1010	1·3	16·25	—	—	—	1	"
31.	72 72	37 38	830	1012	1·4	10·22	—	—	—	2 Diarrh.	
32.	68 80	36·8 38·6	1100	1012	1·4	15·40	—	—	—	1	
33.	72 72	36·9 37·6	1300	1014	1·4	18 20	—	—	—	1	
34.	80 68	37·3 37·6	1230	1014	1·6	19 68	—	—	—	1	
35.	80 80	37·5 37 3	1800	1011	1·35	24·30	—	—	—	2	"
36.	72 74	37·2 37·5	1830	1011	1·5	27·45	—	—	—	3	
37.	80 92	37 38	1240	1011	1·3	16·12	—	—	—	2	
38.	80 80	37 37·4	2440	1008	1·1	26·84	—	—	—	1	Sehr profuser Nachtschweiss. Otorrhöe geringer.
39.	80 76	37·4 37·7	2340	1010	1·3	30·42	—	—	—	2	"
40.	84 86	37·1 37·7	2450	1010	1·2	29·40	—	—	—	2	"
41.	84 92	37·4 37·5	2900	1010	1·3	37·70	—	—	—	2	
42.	84 100	37·6 37·8	1700	1010	1·3	22·10	—	—	—	1	Mässiger Schweiss.
43.	96 120	37 7 38	1650	1011	1·6	26·40	—	—	—	2	Otorrhöe stärker.
44.	108 104	37·9 37 9	2400	1013	1·4	33·60	—	—	—	1	Auf dring. Verlangen, noch mit Otorrhöe behaftet entlassen.
45.	96	37·6								1	

Nach 8 Tagen kehrt sie in's Krankenhaus zurück; ist fieberfrei, der Ernährungszustand bedeutend gebessert, und ausser noch vorhandener Polyurie und rechtsseitiger Otitis interna keine Störung vorhanden.

3415

19. Beobachtung.

Kloster Elisabeth, 27jähr. Taglöhnerin, Prag 368—II (Podskal). Sehr dürftig. Vor 3 Tagen leichter Schüttelfrost, nachfolgendes Fieber, Schmerz in den oberen Extremitäten, besonders den Schultern, Appetitlosigkeit, vermehrter Durst. Am 2 Tage mehrmaliges Erbrechen. Keine Diarrhöe. Seit 3 Monaten ist die Menstruation ausgeblieben. Gravidität nicht nachweisbar; auch sonst keine nennenswerthe Veränderung. Nie Intermittens.

Status: Kräftig gebaut, schlecht genährt. Haut fahlgelb, zerkratzt. Kein Exanthem. Bindehäute gelblich. Zunge etwas belegt, nicht geschwellt, feucht. Herz und Lunge normal. Leber nicht vergrössert. Milz bis zur Darmbeinstachellinie. Milzgegend sehr schmerzhaft. Im ersten Harne Eiweiss, Blut, hyaline und körnige Cylinder.

Krankheitstag	Puls	Temperatur	Respiration	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Harnstoff		Eiweiss	Blut	Geformte Bestandtheile	Stuhlgänge	Anmerkung
						pCt.	Menge					
4.	120	41	28	—	—	—	—	weniger	weniger	weniger	—	
5.	92 80	36 36·5	24 28	550	1021	4·0	22	Spur	„	„	2	Profuser Schweiss.
6.	84 64	36·9 37	20 20	—	1025	5·9	—	—	—	—	1	Geringer Lungenkatarrh.
7.	80 60	37·2 36·5	24 24	560	1021	4·0	22·4	—	—	—	—	Sehr heft. Schmerz im recht. Oberarm. Local nichts nachweisbar.
8.	60 64	37 37·2	24 24	1150	1018	2·6	29·9	—	—	—	—	Lunge frei. Milz kleiner.
9.	56 56	37 36·5	24 20	1650	1011	1·4	23·1	—	—	—	—	
10.	56 64	37·4 38·5	20 24	1120	1018	2·2	24·64	—	—	—	1	Kopfschmerz.
11.	88 116	39·8 40·3	24 24	1050	1012	2·6	27·3	—	—	—	1	Schüttelfrost. Milz wieder bis z. Darmbeinstachellinie.
12.	100 112	39·8 41	24 28	1150	1014	2·5	28·65	Spur	—	—	—	
13.	112 128	40·4 40·8	24 24	410	1015	2·6	10·66	Spur	—	—	—	
14.	84 64	37·2 36	20 16	500	1011	2·3	11·50	—	—	—	4 D.	Galliges Erbrechen. Reichl. Schweiss, der durch mehr als 24 St. anhält. Abends Collapsus.
15	72 60	36·4 36·4	24 16	200	1018	4·8	9·6	—	—	—	1	Appetitlosigkeit.
16.	64 56	36·5 36·6	16 20	400	1021	4·5	18	—	—	—	2	
17.	56 60	36·8 37·3	20 20	460	1018	3·05	14·03	—	—	—	1	Milz unverändert.
18.	52 56	36·9 37·2	24 20	1200	1015	2·2	26·4	—	—	—	2	Schmerz in der Schulter lässt nach. Milz bis zur Achsellinie.
19.	60 52	37 37·3	16 20	2230	1012	1·6	35·68	—	—	—	—	
20.	68 64	37 37·5	20 20	2400	1011	1·05	25·2	—	—	—	1	Neuralgie aufgehört.
21.	72	37·3	20	—	—	—	—	—	—	—	—	Auf Verlangen entlassen.

3515.

20. Beobachtung.

Matiaš Josef, Wagenlackierer, am Betlehemsplatz in Arbeit, hatte vor 5 Tagen (20/4) einen anhaltenden Schüttelfrost mit folgender Fieberhitze, Kopfschmerz, Ohrensausen, Flimmern vor den Augen, allgemeinen Muskelschmerzen, Appetitverlust, grossem Durst, Stuhlverstopfung. Früher vollkommen gesund. Pflegte nicht an Epistaxis zu leiden. Trockene Wohnung, schwere Arbeit, kümmerliches Auskommen.

Status praesens: Körper gross, starker Knochenbau, wohlentwickelte Musculatur, Unterhautgewebe fettarm, Haut fahlgelb, trocken, stellenweise defurfurirend, Wangen geröthet. Lippen cyanotisch, hanf- bis linsengrosse Herpeskrusten. Herpesbläschen an der rechten Ohrmuschel. Conjunctivae blass, an der Uebergangsfalte gelblich, Pupillen beiderseits gleich, auf Lichtreiz normal reagirend. Sichtbare Schleimhäute blass. Zunge an der Spitze roth, sonst weiss belegt, feucht, zitternd. Starke Pulsation der Karotiden. (Am ganzen Körper, besonders an den Extremitäten zahlreiche stecknadelkopfgrosse, röthliche, bei Fingerdruck *nicht* schwindende Fleckchen.) An der rechten Oberextremität im unteren Drittheile des Radius eine 1″ lange, braun pigmentirte, strahlige Narbe, in deren Mitte eine braune Kruste. Aehnliche Narben über dem inneren Knöchel und der Tibia der rechten Seite. Thorax lang, breit, stark gewölbt; die Elevationen beiderseits gleich. *Percussion*: *rechts*: In der Parasternallinie hell voll bis unter die 6. Rippe, dann leer bis 2 Querfinger unterhalb des Rippenbogens, dann tympanitisch. *Papillarlinie*: Hell voll bis zur 7. Rippe, dann gedämpft bis zum Rippenbogen. *Achsellinie*: Hell voll bis unter die 9. Rippe, dann gedämpft bis an die falschen Rippen. *Rechts*: *Parasternallinie*: Hell voll bis an die 4., dann gedämpft bis unter die 6. Rippe, dann tympanitisch. *Papillarlinie* gedämpft zwischen der 5. und 6. Rippe. *Achsellinie*: Hell voll bis zur 8. Rippe, dann gedämpft bis zur 10. Rippe. Breite des Herzens: Vom linken Sternalrande bis zur Papille. *Auscultation*: Vorn beiderseits vesiculäres Athmen. Herzstoss als diffuse Erschütterung im 5. Intercostalraume innerhalb der Papille. An der Stelle des Herzstosses 1. Geräusch, 2. Ton. Ueber den anderen Ostien klappende Töne, der 2. Pulmonaliston accentuirt. In den Karotiden 1. Geräusch, 2. Ton. — *Rücken*: Percussion beiderseits hell voll bis zum 10. Brustwirbel. *Auscultation*: Beiderseits vesiculäre Inspiration neben spärlichen Rasselgeräuschen. — *Milz* der Breite nach von der hinteren Achsellinie bis 2″ vor den Rippenbogen reichend, tastbar, empfindlich. Lebergegend schmerzhaft. Unterleib weich, elastisch, empfindlich.

Krankheitstag	Puls	Temperatur	Respiration	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Harnstoff		Chlornatrium		Diät	Stuhlgänge	Körpergewicht	Anmerkung
						pCt.	Menge	pCt.	Menge				
6.	100	38·6	36	—	—	—	—	—	—	Diät, Milch	—	105 Pf. 16 Lth.	
7.	100 92	40 39	36 36	1800	1013	2·5	45·0	—	—	—	—	—	Zunge feucht, belegt. Appetitlosigkeit. In der Nacht profuser Schweiss.
8.	52 52	35·6 35·1	24 28	1900	1011	1·25	23·75	—	—	Diät, Milch,	1	—	Zunge feucht, stark belegt. Schlaflosigkeit. Appetit, dabei grosser Durst. Heft. Schmerzen in den Waden. Electromusk. Reaction normal.
9.	52 42	35.6 36	24 24	?	—	—	—	—	—	Diät, Milch, Gries, Kalbfleisch	—	—	Zunge rein, feucht. Petechien schwinden. Transpiration.
10.	64 48	36·2 36·2	— —	920	1023	3·4	31·28	—	—	„	1	—	Milz nimmt ab. Prof. Schweiss.
11.	44 60	36·4 37·4	— —	730	1023	4·0	29·2	—	—	„	1	—	Milz nicht mehr tastbar. Petechien geschwunden.
12.	48 52	37 36·8	24 20	470	1018	2·8	12·36	—	—	Diät, Milch Auflauf, Braten, Semmel	1	101 Pf. 17 Lth.	
13.	44 60	36·4 36·8	20 24	530	1027	2·9	15·37	—	—	Diät, Milch, Auflauf, Braten, Rindfleisch, 2 Semmeln	—	—	Noch bedeutende Muskelschwäche.
14.	48 68	36·9 37·5	— —	1050	1016	2·4	25·2	—	—	„	—	—	
15.	40 68	37 36·6	— —	910	1016	1·2	10·92	—	—	„	—	—	
16.	72 68	36·7 36·6	— —	?	—	—	—	—	—	„	—	—	
17.	66 80	36·7 37	— —	810	1023	2·4	19·44	1·56	12·636	„	—	—	
18.	76 72	36·8 36·9	— —	900	1011	1·5	13·5	1·55	13·95	„	—	—	
19.	58 —	36·9 —	16 —	1400	1016	1·7	23·8	1·07	17·98	„	—	106 Pf. 16 Lth.	

3552.

21. Beobachtung.

R . . . l Wenzel, 21jähriger Taglöhner aus Smichov, Schübling ohne festen Aufenthalt. Vor 8 Tagen Schüttelfrost, heftige Gliederschmerzen, Erbrechen, keine Diarrhöe. Seitdem anhaltendes Fieber und grosse Hinfälligkeit.

Status: Kräftig gebaut, gut genährt. Schmutzig erdfahle Hautfarbe, blasse Bindehäute, wenig belegte, feuchte Zunge, Herz und Lunge normal, Unterleib nicht aufgetrieben, kein Exanthem. Milz bis zum Rippenbogen, sehr schmerzhaft. Leber nicht vergrössert.

Krankheitstag	Puls	Temperatur	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Harnstoff		Stuhlgänge	Anmerkung
					pCt.	Menge		
9.	116	40	—	—	—	—	—	Puls sehr voll, doppelschlägig. In der Nacht mässiger Schweiss.
10.	100 108	39 40·2	1100	1020	2·68	29·15	1	
11.	92 96	39 40·1	1200	1018	2·7	32·40	—	Milz tastbar, vor dem Rippenbogen.
12.	92 96	38 40	1340	1018	3·2	42·88	—	*Nasenbluten*, Schweiss.
13.	84 112	38·5 40·5	900	1018	3·2	28·80	—	Früh mässiger, in der folgenden Nacht profuser Schweiss.
14.	72 74	35·4 36·3	900	1018	2·9	26·10	1	
15.	64 66	36·6 36·3	640	1023	4·0	25·60	1	Schweiss.
16.	68 68	36·7 37	1000	1015	2·1	21·00	1	„
17.	64 70	36·8 37·3	2020	1009	1·4	28·28	—	Milz bis zur Darmbeinstachellinie.
18.	60 64	36·3 36·8	2000	1014	1·6	32·00	—	
19.	72 72	36·5 37	2300	1014	1·5	34·50	1	
20.	68 74	37 37·5	1760	1013	1·9	34·44	1	
21.	68 64	36·8 37·3	2200	1012	1·3	28·60	2	Schweiss.
22.	64 68	37 37·5	2600	1009	1·1	28·60	1	Kopfschmerz. Milz unverändert.
23.	68 68	37·3 37·5	1500	1013	1·6	24·00	1	
24.	72	37·5	—	—	—	—	—	Auf dringendes Verlangen entlassen. Milztumor noch vorhanden.

3609.

22. Beobachtung.

K . . . . . Josef, 17jähriger Vagabund aus Trebichowitz, Schübling; erkrankte vor 3 Tagen an Schüttelfrost, einmal Erbrechen, nachfolgende Kopf- und Gliederschmerzen, sehr heftig. Wadenschmerz; Hitze, Durst, Appetitverlust. Stuhlverstopfung. — Niemals Intermittens. Sehr schlechte Lebensverhältnisse.

Status: Kräftig gebaut, gut genährt; sehr viel Ungeziefer. Erdfahles Colorit, gelbliche Bindehäute; Milz bis zur vorderen Achsellinie. Kein Exanthem, keine Prostration; kein Lungenkatarrh. Feuchte, gelbbraun belegte, nicht geschwellte Zunge.

Krankheitstag	Puls	Temperatur	Respiration	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Harnstoff		Diät	Stuhlgänge	Anmerkung
						pCt.	Menge			
4.	132 136	40·4 41·4	24 24	—	—	—	—	D.	—	In der folgenden Nacht sehr profuser Schweiss.
5.	88 76	36·5 36·2	24 20	1100	1014	2·45	26·95	D. Milch, 1 Seidel Gries	—	
6.	80 80	37·6 37·1	20 16	610	1021	4·9	29·89	D. Milch, 8 Loth Braten 4 Loth Semmel	1	Schweiss.
7.	80 76	37·2 37·3	16 16	555	1022	4·3	23 865	D. Milch 1 Seidel Auflauf 8 Loth Braten 8 Loth Semmeln	1	
8.	72 72	36·8 37·2	16 18	640	1016	3·3	21·12	„	—	
9.	72 72	37·1 37	20 20	1200	1014	1·8	21·60	„	1	In der Nacht Schweiss.
10.	68 70	37·2 37·4	18 18	1440	1013	1·2	17·28	„	1	„
11.	84 76	37 37·3	20 16	—	—	—	—	„	—	Milz unverändert.
12.	72 76	36·8 37·4	16 16	1800	1008	1·3	23·40	„	—	
13.	80 80	37·6 37·8	20 20	2000	1012	1·2	34·00	„	—	Kopfschmerz. In der Nacht Schweiss.
14.	72 72	36·8 37	20 18	1200	1008	1·3	22·10	„	1	
15.	76 72	37·5 37·9	18 20	1910	1007	1·2	22·92	„	—	
16.	72 74	37·6 37·9	20 20	1530	1013	2·0	30·60	„	—	
17.	78 80	37·8 37·6	20 20	950	1021	3·0	28·50	„	1	Milz unverändert. Auf Verlangen entlassen.

3856

23. Beobachtung.

Hájek Therese, 36jähr. Dienstmagd aus Radnitz, wohnte im Bischofshof (einer von sehr armen Miethsleuten überfüllten Häusergruppe, dem häufigen Herde verschied. Epidemien). Vor 5 Tagen Schüttelfrost, Erbrechen, sehr heft. Kopf- und Gliederschmerzen; Schmerzen im Epigastrium und der Milzgegend. Schlaf- und Appetitlosigkeit, keine Diarrhöe. Die ikterische Färbung (s. u.) soll sich erst am 2. Tage eingestellt haben. — Vor 8 Tagen menstruirt. Keine Intermittens.

Status praesens: Kräft. Knochenbau, guter Ernährungszustand. Blasse, ikterische Hautfarbe. Conjunctiva gelblich. Zunge rein, feucht. Lunge und Herz normal, bis auf dichte Rasselgeräusche an der linken Thoraxbasis. Unterleib aufgetrieben, sehr empfindlich. Kein Exanthem. Leber den Rippenrand um 1 Zoll überragend. Milz bis zur Darmbeinstachellinie. Keine Diarrhöe. Kopfschmerz.

Krankheitstag	Puls	Temperatur	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Harnstoff pCt.	Harnstoff Menge	Chlornatrium pCt.	Chlornatrium Menge	Phosphorsäure pCt.	Phosphorsäure Menge	Gallenfarbstoff	Diät	Stuhlgänge	Anmerkung
3.	96	40·1	200	1011	2·2	—	0·18	—	0·24	—	deutlich	Diät	1	Puls doppelschlägig.
4.	100 98	38·5 40·1	200	1011	2·4	4·80	0·18	0·36	0·48	0·96	„	Diät	15 D.	
5.	64 62	35·0 36·0	750	1011	1·9	14·25	0·04	0·30	0·1	0·75	viel	Diät, Milch	3D.	Ikterus zugenommen. Sehr heft. Kopfschmerz. Kein Schweiss. Nachm. Blasenparalyse. Leber sehr schmerzhaft.
6.	68 60	36·1 36·0	700	1011	2·4	16·8	0·15	1·05	0·09	0·45	—	Diät, Milch, Gries	4 „	Metrorrhagie. Ikterus geringer. Meteorismus. Blasenparalyse.
7.	60 64	36·1 36·4	1280	1011	2·2	28·16	0·4	5·12	0·11	1·408	—	Diät, Milch, Gries, Braten, Semmel	—	Blase spontan entleert. Metrorrhagie.
8.	56 72	37·0 37·4	1300	1011	2·8	36·4	0·8	1·04	0·12	1·56	—	„	1	Metrorrhagie.
9.	60 76	37·0 37·4	1300	1009	2·2	28·6	0·4	5·2	0·13	1·696	—	„	—	Metrorrhagie.
10.	68 64	37 37·4	1200	1010	2·5	30	0·3	3·60	0·09	1·08	—	„	1	Metrorrhagie. Sehr heft. Schmerzen in der Milzgegend.
11.	60 60	36·2 37·3	1400	1010	1·3	18·2	1	14	0·09	1·26	—	„	—	
12.	80 64	37·6 37·6	1300	1009	1·55	20·15	1·05	13·65	0·1	1·3	—	„	1	Keine Metrorrhagie.
13.	62 96	37·7 38·8	1100	1011	1·4	15·4	0·64	7·40	0·09	0·99	—	„	1	Abends Kopfschmerz, viel Durst.
14.	86 108	40 40·2	1400	1011	1·6	22·4	0·61	8·4	0·09	1·26	—	Diät	1	Früh und Vormittags je ein Schüttelfrost. Milz zugenommen, tastbar.
15.	92 62	36·6 36·7	450	1011	1·8	8·1	0·55	2·475	0·07	0·315	—	Diät, Milch	6D.	Profuser Schweiss, Erbrechen und Diarrhöe. Subject. Befinden sehr schlecht. Sudamina. Puls klein.

16.	62 56	36 36·9	700	1014	2 8	19·6	0·16	8·12	0·29	2·08	—	Diät, Milch, Gries	—	Euphorie, Appetit.
17.	64 76	36·7 38	900	1014	2·2	19·8	1·1	9 9	0·2	1·8	—	Diät, Milch, Auflauf, Braten.	1	
18.	66 72	36·6 36·5	700	1009	1·9	13·3	0·84	5·88	0·144	1·008	—	„ Diät, Milch, Auflauf, Braten, Semmel	1	Starker Schweiss. Milz zur Darmbeinstachellinie.
19.	60 62	36·4 37	1100	1014	1·9	20·9	0·8	8·8	0·16	1·76	—	„	1	
20.	70 58	36·7 36·9	1220	1013	1·6	19·52	0·84	10·248	0·12	1·464	—	„	2	
21.	68 72	37 37·3	1230	1012	1·6	19·68	2	24·6	0 08	0·984	—	Diät, Milch, Auflauf, Rindfleisch, 2 Semmeln. Kalbfleisch	2	Milz unverändert.
22.	66 64	36·7 37·1	1700	1007	1·5	25·5	0 9	15·3	0·09	1·53	—	„	1	
23.	68 62	36·8 37·3	1140	1012	1·8	20·52	2	22·81	0·3	3·42	—	„	2	
24.	68 68	37·2 37·4	1340	1014	1·6	21·44	1·6	21·44	0·29	3 686	—	„	1	
25.	68 68	37 37·4	1000	1014	1·75	17·5	2·0	20	0·32	3·2	—	„	1	
26.	64 68	36 5 37·4	1150	1011	1·5	17·25	1 7	19·55	0·15	1·725	—	„	1	Milz zur Achsellinie.
27.	68 76	37·2 37·5	1750	1010	1·5	26·25	0·4	7	0·1	1·75	—	„	1	
28.	68 76	57·2 38	1700	1012	1·6	27·2	0·6	10·2	0·75	1·19	—	„	1	Kopfschmerz.
29.	76 84	37·5 37·6	1620	1014	1·6	25·92	0·6	9·72	0·1	1·62	—	„	1	
30.	70 80	37·3 37·5	1100	1015	2·25	24·75	1·4	15·4	0·12	1·32	—	„	1	
31.	84 80	37·1 37·6	1950	1009	1·5	29·25	1 6	31·2	0·1	1·95	—	„	1	
32.	84 76	37·5 37·4	1430	1011	1·5	21·45	1·2	17·16	0·14	2·002	—	„	1	
33.	80 84	37·2 37·6	2540	1011	1·4	35·56	1·6	40·64	0·1	2·544	—	„	1	Kopfschmerz.
34.	80 84	37·4 37·6	2140	1010	1·1	23·54	1·7	38 64	0·06	1·284	—	„	1	
35.	76 88	37·4 37·6	2000	1009	1·4	28	2	40	0·07	1·4	—	„	1	
36.	88	37·5	2000	1010	1·2	24	1·6	32	0·06	1·2	—	„	1	

3589

24. Beobachtung.

Suchý Alois, 27jähr. Urlauber, jetzt Taglöhner, wohnte in der Aujezder Gasse zu ebener Erde in einer mit vielen Bettgehern überfüllten, feuchten Wohnung, in welcher mehre ähnl. Erkrankungsfälle vorgekommen sein sollen. Seit 6 Tagen Mattigkeit, Kopfschmerz, Schwindel, Flimmern vor den Augen. Am 2. Krankheitstage ein Schüttelfrost, seit welchem er das Bett hütete; Appetitverlust, sehr vermehrter Durst. Am nächsten Tage soll sich das Fieber gemässigt haben, jedoch grosse Mattigkeit zurückgeblieben sein. Seit dem 20. Lebensjahre entoptische Erscheinungen (Flecken und Nebel).

Status: Starker Knochenbau, kräft. Musculatur, Colorit der spröden, trockenen, sich abkleienden Haut erdfahl, bes. im Gesichte Conjunctiva ikterisch, etwas injicirt, Bulbi turgescent. Wangen und Lippen cyanotisch. Zunge feucht, stark gelb belegt. Zahlreiche Narben nach Kleiderläusen. Kein Exanthem. Lunge und Herz normal. Leber den Rippenbogen um 2 Querfinger überragend, tastbar, glatt, sehr empfindlich. Milz bis an den Rippenbogen, tastbar, schmerzhaft. Unterleib weich, elastisch. Mehre Streifschussnarben. Grosse Hinfälligkeit. 27. und 28. April: Continuirl., hochgrad. Fieber mit abendl. Exacerbation. Zieml. reichl. Gallenfarbstoff führender Harn. Grosse Prostration. Kein Stuhl.

Krankheitstag	Puls	Temperatur	Respiration	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Harnstoff		Chlornatrium		Gallenfarbstoff	Diät	Stuhlgänge	Körpergewicht	Anmerkung
						pCt.	Menge	pCt.	Menge					
													Pfd.	
6.	80 80	39·6 39·8	— —	—	—	—	—	—	—	viel	Diät	—	—	In der folg. Nacht sehr reichl. Schweiss. Milz unverändert. Ikterus intensiver.
7.	52 52	36·4 36·6	— —	—	—	—	—	—	—	„	Diät, Gries	1	96½	Euphorie, Zunge rein, feucht. Der Stuhl gallig gefärbt.
8.	84 52	36·3 36·6	20 20	852	1020	1·8	15·336	—	—	„	Diät, Braten, Auflauf, Semmel	—	—	
9.	52 56	36·8 36·8	20 20	460	1021	1·7	7·82	—	—	„	Diät, Braten, Auflauf, Gries, Semmel	—	98	Milz unverändert. Mittags sehr profuser Schweiss. Ikterus gering.
10.	56 54	36·9 37·1	20 24	in Verl. gerathen	—	—	—	—	—	„	„	1	—	
11.	54 60	36·9 37·4	16 20	800	1018	2·2	17·6	—	—	„	„	1	—	Ikterus fast geschwunden.
12.	76 64	38·6 38·8	22 20	1630	1014	2·95	48 285	1·96	31·948	„	Diät, 4 Grm. Fleischextract	2 dünnbreiig, gelb	—	Um 4 Uhr Schüttelfrost. Ikterus intensiver. Entoptische Lichterscheinungen. Kopfschmerz. Kein Appetit.
13.	64 72	38·5 39·5	16 16	1670	1014	2·25	37·575	1·32	21·944	(Gallensäuren neukomm).	Diät, Auflauf, Gries, 4 Grm. Fleischextract	1	—	Milz 1½″ v. d. Rippenb. An d. Basis d. link. Thorax. Rasselgeräusche. Schüttelfrost. Keine Dämpf.
14.	60 64	38 38·9	16 20	1440	1019	2·6	37·44	1·15	16·56	—	„	1 (fest)	—	Milz 2″ vor dem Rippenbogen, dickrandig, sehr schmerzhaft Ikterus intensiv.
15.	88 88	38·8 39·9	24 24	1630	1021	2·3	37·49	2	32·6	—	„	—	94	Zunge feucht, belegt.

16.	92 68	39·4 35·7	24 20	1660	1017	2·8	46·48	1·55	35·73	deutl.	„	—	92	Schüttelfrost. Um 9 Uhr Morgens Schwindel, Brechneigung, sodann sehr profuser Schweiss. Milz überragt den Rippenbogen um 3 Zoll.
17.	72 88	36·8 37·4	16 24	1310	1013	1·6	20·96	0·45	5·895	„	„	—	—	Die Nacht hindurch profuser Schweiss. Grosse Eingenommenheit des Kopfes.
18.	64 96	36·9 37·4	24 36	550	1027	5·1	28·05	—	—	—	Diät, Auflauf, Braten, Semmel, Gries	—	—	Klagt über Fühllosigkeit in den Daumen und Zeigefingern beider Hände.
19.	72 80	36 36·8	22 24	810?	1020	3·6	29·16	1·65	13·365	—	„	5 (nach Senna)	—	Faradische und galvanische Reaction normal. Eine bis an den Kopf in die Daumenmuskeln eingestoch. Nadel wird nicht empfunden. Schweiss.
20.	60 80	36·1 36·5	24 20	800	1022	3·7	29·6	1·5	12	—	Diät. Auflauf, Braten, 2 Semmeln, Kalbfl.	4	—	Fühlt sich sehr matt. Milz abgenommen.
21.	48 64	36·9 37·2	24 24	900	1021	2·6	23·4	0·8	7·20	—	„	—	—	Milz bis $1\frac{1}{2}''$ vor dem Rippenbogen, tastbar.
22.	56 84	36·8 37	24 24	1100	1022	2·3	25·3	1·7	18·7	—	„	—	96	Kopfschmerz. Schlaflosigkeit. Sehr matt. In der Nacht Schweiss.
23.	64 100	37·2 39·6	24 24	1900	1014	1·7	32·3	0·65	12·35	—	„	1	—	Schüttelfrost am Mittag. Appetitverlust. Grosse Prostration.
24.	100 120	38·4 39·4	36 36	2080	1014	1·2	24·96	1·88	19·105	deutl.	Diät	—	—	Schüttelfrost am Mittage (2 Stunden), sehr grosse Prostration. Zunge stark belegt.
25.	104 116	38 40·6	36 36	2100	1011	1·4	29·4	0·7	14·7	„	„	—	$91\frac{1}{2}$	Schlaflosigkeit. Wechselnde schwere Traumvorstellungen. Schwindel. Flimmern vor den Augen. In der Nacht sehr profuser Schweiss.
26.	112 116	38·8 39·7	36 36	810?	1018	2·5	20·25	0·35	2·835	„	„	1	—	Milz 2″ vor dem Rippenbogen. Schmerzhaft. Frösteln.
27.	116 120	38·6 37	20 24	570	1016	1·7	9·69	0·6	3·42	„	„	—	—	Vom Mittage bis zum folgenden Morgen sehr profuser Schweiss. Ikterus abgenommen.
28.	72 76	35 35·6	24 24	1180	1011	2·2	26·86	0·4	4·72	„	„ †6 Gr. Fleischextract	—	$84\frac{1}{2}$	Sehr grosse Mattigkeit. Profuser Schweiss, erdfahles Colorit, Puls kaum tastbar, heisere, fast klanglose Stimme.
29.	84 64	35·7 35·8	24 24	1130	1018	3·65	41·245	1.2	13·56	„	„ †$\frac{1}{2}$ Huhn	—	—	Leichte Transpiration.
30.	96 76	35·6 36·3	20 24	550	1025	3·7	20·35	0·4	2·2	„	Diät, Auflauf, Braten, Semmel	2	—	Euphorie bis auf grosse Schwäche. Milz am Rippenbogen, tastbar.
31.	76 64	36 36·6	24 24	510	1023	3·6	18·36	1·5	7·65	„	Diät, Auflauf, Braten, Semmel, Kalbfleisch	—	—	Ikterus gänzlich geschwunden.
32.	76 76	36 36·3	24 24	1080	1018	2·9	31·32	1	10·8	„	„	1	—	
33.	80 88	36·3 36·8	24 24	1650	1007	1·9	30·35	0·5	13·20	„	„	—	—	Ferrum carb. sacch.
34.	84 84	36·2 37	24 24	1050	1016	2·5	26·25	0·6	6·30	„	Diät, Auflauf, Reis, 2 Semmeln, Kalbfl.	—	—	Sehr grosser Appetit.

24. Beobachtung.
(Fortsetzung).

Krankheitstag	Puls	Temperatur	Respiration	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Harnstoff pCt.	Harnstoff Menge	Chlornatrium pCt.	Chlornatrium Menge	Gallenfarbstoff	Diät	Stuhlgänge	Körpergewicht	Anmerkung
													Pf.	
35.	80 92	37 36·8	24 24	880	1020	2·6	23·88	1·6	14·08	—	Diät, Auflauf, Reis, 2 Semmeln, Kalbfl.	—	—	
36.	81 92	36·6 36·8	24 24	350?	1014	1·9	6·75 ?	1·8	6·3 ?	—	„	1	89	Milz noch am Rippenbogen.
37.	84 92	36·8 37	24 24	820	1018	1·9	15·58	1·8	14·76	—	„	—	—	
38.	84 96	36·6 37·4	24 24	850	1018	1·9	16·15	1·8	15·3	—	„	1	—	
39.	96 124	39 40·8	24 28	1200	1013	1·8	21·6	1·8	21·6	—	Diät	—	94½	Schlaflos. Um 4 Uhr Morg. Schüttelfrost. Subject. Wohlbefinden (verlangt zu essen). Milz am Rippenbogen.
40.	82 100	36·4 36·6	16 20	1100	1021	2·45	26·95	0·6	6·6	—	Diät, Gries	1	93	In der Nacht profuser Schweiss.
41.	92 64	36·6 36·4	20 20	280?	1029	3·6	10·08 ?	0·5	1·40 ?	—	Diät, Gries, Reis	1	91	Profuser Schweiss.
42.	100 64	36·4 36·4	20 20	680	1026	3·4	22·2	0·5	3·4	—	Diät, Gries, Reis, 2 Semmeln, Kalbfleisch	1	91½	Milz nicht tastbar, bis zur Darmbeinstachellinie, grosse Mattigkeit.
43.	76 80	36·4 36·4	20 24	1300	1018	1·9	24·7	1·8	23·4	—	„	—	93¼	
44.	76 84	36·4 37·2	24 24	1400	1016	1·8	25·2	1·8	25·2	—	„	—	—	
45.	96 92	36·6 37·4	24 24	1400	1014	1·3	18·2	1·5	21	—	„	1	93¼	
46.	108 88	36·4 36·6	24 24	1600	1014	1·3	20·8	1·6	25·6	—	—	—	92½	Im Laufe des Tages wiederholt Alterationen mit folgenden starken Schweissen, Kopfschmerz. Appetitverlust.
47.	120 88	37 38·2 i. Rect. 37·2	24 24	1800	1021	1·7	30·6	1·4	25·2	—	Diät	—	91½	In der Nacht heftiges Frösteln. Früh Schweiss, sehr profus.
48.	88 92	36·6 36·8	24 24	1100	1014	1·6	17·6	1·3	14·3	—	Diät, Braten, Semmel	—	—	Klagt über Anästhesie in den schon erwähnten Fingern Reaction gegen den faradischen Strom herabgesetzt, gegen den galvanischen normal. Die betreffenden Muskeln im Verhältniss sehr abgemagert. Wird faradisirt.
49.	100 92	36·6 36·8	24 24	1100	1018	1·65	18·15	1·1	12·1	—	Diät, Auflauf, Braten, Semmel	1	—	

50.	100 80	36·8 37·2	24 24	610	1021	2·1	12·81	0.12	7·32	—	Diät, Auflauf, Reis, 2 Semmeln, Braten	—	—	
51.	96 80	37·2 37	24 20	1630	1013	1·3	21·19	1·35	22·005	—	„	1	96	
52.	92 88	36·4 36·6	20 20	1630	1018	1·6	24·08	1·1	17·93	—	„	—	—	
53.	100 76	36·4 36·8	20 20	1600	1014	1·6	25·6	1·1	17·6	—	„	1	—	Frösteln.
54.	100 68	36·8 36·4	20 20	1400	1014	1·2	16·8	1·6	22·4	—	„	—	95	In der Nacht Schüttelfrost. Darauf reichlicher Schweiss. Milz bis zur Darmbeinstachellinie. Appetit.
55.	100 96	37·4 37·2	20 20	1140	1014	1·4	15·96	1·7	19·38	—	„	—	—	Anästhesie und Abmagerung d. Daumenmuskeln bestehen fort. Appetit sehr gut.
56.	76 108	36·6 37·4	20 24	940	1014	1·6	15·04	1·2	11·28	—	„	—	—	
57.	92 108	37 37	24 24	850	1021	1·9	16·15	1·2	10·2	—	„	1	98½	Erholt sich rasch. Wird faradisirt.
58.	96 84	36·8 37·4	24 24	1080	1016	1·6	17·28	1·8	19·44	—	„	1	98½	
59.	104 108	37 2 37·4	24 20	1000	1007	1·3	13	1·6	16	—	Diät, Auflauf, Rindfl., 2 Semmeln, Braten, Schinken	—	98	
60.	108 84	37·2 36·8	20 20	1200	1016	1·6	19 2	2·2	26·4	—	„	—	—	
61.	96 100	36·4 37 6	20 20	510	1023	2·3	11·73	1	5·1	—	„	2	100	
62.	100 96	37 37·4	20 20	780	1028	2·1	16·38	1·1	8·58	—	„	1	99½	
63.	80 100	37·2 37·2	20 20	820	1021	2·3	18·86	1	8·2	—	„	1	—	
64.	100 96	36·8 37	20 20	580 ?	1021	1·4	8·12 ?	0·8	4·64	—	„	3	100½	Kopfschmerz. Frösteln. Eingenommenheit des Kopfes. Schweiss.
65.	84 96	36·6 37·2	20 20	1300	1018	1·85	24·05	1·6	20·8	—	„	1	99	Frösteln.
66.	93 100	36·8 37	20 20	1140	1016	1·7	19·38	1·5	17·1	—	„	1	—	
67.	84 96	36 6 36·6	20 20	1230	1020	2·1	25·83	0.85	10·395	—	„	1	100½	
68.	84 80	36 36·2	20 20	—	—	—	—	—	—	—	„	—	101½	
69.	96 —	36·8 —	20 —	—	—	—	—	—	—	—	„	—	101½	Sensilität kehrt zurück. Die activen Bewegungen der noch atrophischen Muskeln viel kräftiger.

Von nun an ohne weitere Störung rasche Reconvalescenz.

3621.

25. Beobachtung.

Scheibal Elisabeth, 47jähr. Taglöhnerin aus Koptic, in Prag unter sehr dürftigen Verhältnissen in Arbeit. Unzureichende Nahrung. Vor 4 Tagen Schüttelfrost, dann Schmerzen in beiden Brusthälften, besonders rechts; geringer Hustenreiz, kein Auswurf.

Status: schwächlich gebaut, marastisch, schlecht genährt. Haut trocken, spröde, sich abschilfernd, schmuzigbraun. Puls frequent. Temperatur mässig gesteigert, (am Abende des Aufnahmstages bedeutende Exacerbation). Bindehäute gelblich. Zunge belegt, nicht geschwellt, feucht. Percussion und Auscultation beiderseits normal, nur an der rechten Thoraxbasis spärliches Rasseln — keine Consonanz. Milz bis zur Achsellinie. Kein Exanthem.

Krankheitstag	Puls	Temperatur	Respiration	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Harnstoff pCt.	Harnstoff Menge	Stuhlgänge	Anmerkung
5.	104	40·8	32	—	—	—	—	—	Grössere Hinfälligkeit. An der rechten Thoraxbasis an einer umschrieb. Stelle Bronchialathmen und geringe Verkürzung des Percussionsschalles. Keine Sputa.
6.	88 60	40·1 36	28 24	—	—	—	—	—	Gegen Mittag sehr reichl. Schweiss, der bis zum folgenden Morgen anhält.
7.	72 68	37·2 37	24 24	900	1012	3·8	34·20	1	
8.	68 60	37·2 37·2	24 20	840	1017	—	—	1	An der rechten Thoraxbasis blos Rasselgeräusche.
9.	72 68	37·3 37·3	24 24	550	1014	1·4	7·70	2	Daselbst vesicul. Athmen.
10.	64 72	37 36·8	24 24	640	1018	2·0	12·80	2	
11.	64 76	37 37	24 28	740	1021	2·1	15·54	2	
12.	64 56	36·5 37	24 24	?	—	—	—	—	
13.	56 60	37·2 37	24 24	1540	1011	1·5	22·50	—	
14.	60 96	37 39·6	24 24	550	1019	1·8	9·90	2	Schüttelfrost (Mittags) Kopfschmerz, Zungenbelag.
15.	84 100	39·5 39·5	28 28	1000	1018	2·4	24·00	1	Links ad basin thorac. Rasselgeräusche.
16.	100 108	40·2 41	24 24	800	1014	2·6	20·80	—	In der Nacht Frösteln, dann Schmerz.
17.	60 76	37·1 38	24 24	800	1014	2·2	18·60	—	Dämpfung, links von der 8. Rippe bis zur Basis, dichtes Rasseln.
18.	64 68	37 36·4	20 —	700	1022	3·2	22·40	—	
19.	68 72	37 36·6	— —	780	1016	3·3	25·74	—	
20.	72 68	36·6 36·5	— 28	400	1018	2·8	11·20	n. Abführmittel 2	
21.	64 60	36·6 37	28 28	600	1022	2·9	17·40	1	
22.	64 68	37 37·2	28 28	1450	1008	1·7	24·65	2	Linke Lunge normal bis auf spärliches Rasseln.
23.	64 68	37 36·6	28 28	1200	1016	1·4	14·80	2	
24.	60 60	36·6 37	28 28	1220	1012	1·5	18·30	2	
25.	80 92	38·2 40·2	28 28	1800	1009	1·4	25·20	—	Epistaxis.
26.	88 84	39·6 39·8	32 32	1500	1015	2·0	30·00	1	Links neuerdings dichtes Rasseln; besonders in der Höhe des Schulterblattes. Keine Consonanz.
27.	80 80	39·4 39·4	28 28	700	1021	2·8	19·60	—	Links rückwärts von der Mitte des Schulterblattes bis zur 6. Rippe Bronchial-Athmen bei leertympan. Percussionsschalle.

28.	76 68	38·5 38·4	32 28	1100	1015	1·9	20·90	1	Gallertige blutige Sputa.
29.	72 72	39 38·5	20 24	620	1016	2·1	13·02	1	
30.	72 72	38 37·8	24 24	1200	1012	1·45	17·40	—	Dämpfung geringer, dichtes consonirendes Rasseln.
31.	68 72	37·6 38·2	24 20	1100	1014	1·65	18·15	1	
32.	68 76	38·2 38·4	24 24	1400	1014	1·6	22·40	1	
33.	72 72	37·8 38	20 20	1500	1009	1·0	15·00	1	Dämpfung nach oben vorgeschritten. Daselbst Bronchialathmen. Unten feinblas. Rasseln.
34.	72 72	37·6 37·6	20 20	1750	1011	1·05	18·575	—	
35.	72 72	37·5 38·2	20 20	1300	1008	1·25	16·38	1	
36.	72 72	37·5 38	20 20	1180	1012	1·5	17·70	1	An der Stelle der sehr geringen Dämpfung bloss Rasselgeräusche.
37.	72 68	37·5 37·8	20 20	780	1016	1·8	14·04	1	
38.	68 68	37·5 37·4	24 20	1140	1010	1·5	17·10	—	
39.	72 64	37 37·5	24 20	1100	1011	1·7	18·70	—	
40.	68 68	37·2 37·4	20 24	1160	1011	1·7	19·72	1	
41.	64 68	37·4 37·4	20 20	1400	1016	1·8	25·20	1	
42.	68 68	37·5 37·3	20 20	1950	1008	1·4	27·30	1	Keine Dämpfung. Am Schulterblatte noch dichtes Rasseln. Fast kein Auswurf.
43.	68 68	37 37	20 16	1300	1013	1·5	19·50	1	Milz rückgängig.
44.	68 64	37·2 37	16 16	2800	1009	1·1	30·80	1	
45.	68 68	37 37·2	20 16	1770	1011	1·6	27·52	1	
46.	64 68	37 37	16 20	1320	1017	1·7	22·44	1	
47.	68 88	37.4 39·4	16 24	2530	1009	1·2	30·36	—	
48.	84 64	38 37·2	24 24	1910	1013	1·6	30·56	1	
49.	72 72	37·2 37·2	24 24	1320	1018	2·0	26·40	—	
50.	72 72	37 36·6	24 20	1800	1012	1·4	25·20	1	Neben spärlicherem Rasseln bereits vesiculär. Athmen.
51.	64 68	36·8 36·8	20 20	1720	1011	1·7	29·24	—	
52.	72 64	37·2 36·8	24 —	1670	1010	1·2	20·04	—	Lunge normal.
53.	60 68	36·6 36·5	— —	1350	1012	1·4	18·90	1	
54.	64 68	36·6 37	— —	1160	1014	1·5	17·40	—	
55.	68 68	36·8 37	— —	1420	1011	1·5	21·30	1	
56.	72 68	37·2 36·8	16 —	1940	1011	1·4	27·16	1	
57.	68 68	36·8 36·6	— 20	1670	1011	1·5	25·05	1	
58.	64 68	36·2 37·2	— 20	1320	1011	1·4	18·48	1	
59.	—	—	—	1560	1008	1·3	20·28	1	

3964.

26. Beobachtung.

Berka Barbara, 16jähr. Nähterin, aus Rožmital, wohnhaft Schrankengasse, 823—24/I, Prag, im 2. Stockwerke in einem sehr überfüllten Zimmer (aus demselben Hause waren 1866 11 Cholerakranke, später sehr viele exanthematische Typhen in das allg. Krankenhaus gekommen) in dürftigen Verhältnissen; nahrhafte, vorwiegend vegetabilische Kost in ausreichendem Masse. Erkrankte vor 4 Tagen mit solennem Schüttelfroste, Kopfschmerz, nachfolgendem heftigen Fieber, Appetitverlust, vermehrtem Durst, Mattigkeit, Gelenksschmerzen. Reichliche Diarrhöe. — Keine frühere Krankheit, auch nicht Intermittens.

Status praesens: Schmächtiger Knochenbau, mässig guter Ernährungszustand. Keine Prostration. Haut zart, weiss, zahlreiche flohstichartige Ekchymosen am Unterleibe; Zunge feucht, wenig belegt. Percussion und Auscultation des Thorax bis auf mässiges Schnurren und Pfeifen in beiden Brusthälften normal. Unterleib etwas meteoristisch. Milz bis zur Darmbeinstachellinie. Leber nicht vergrössert. Epigastrium und Milzgegend sowohl spontan als bei Druck sehr schmerzhaft. Gallige dünnbreiige Diarrhöe.

Krankheitstag	Puls	Temperatur	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Harnstoff		Stuhlgänge	Anmerkung
					pCt.	Menge		
4.	92	40·8	—	—	—	—	—	
5.	88 80	40·6 35·6	420	1023	2·1	8·82	6 Diarrh.	Nachmittags *profuser Schweiss* mit Nachlass sämmtlicher Erscheinungen.
6.	70 72	35·8 35·2	700	1016	2·7	15·9	5 „	
7.	72 72	36 36·2	800	1020	3·2	25·6	1 normal	
8.	70 68	36·4 36·6	600	1017	4·1	24·6	—	
9.	70 72	36·8 37·2	800	1020	2·2	17·6	1	
10.	70 72	37 37·4	550	1021	3·5	18·25	3 Diarrh.	
11.	76 68	37·1 37·2	550	1010	1·7	9·35	—	
12.	68 74	36·8 37	650	1014	1·9	12·35	—	Milz kleiner.
13.	84 80	37·2 37·2	650	1016	1·8	11·7	3	Vollkommenes Wohlbefinden (Kranke verlangt dringend ihre Entlassung).
14.	68 72	36·5 37·5	540	1014	1·9	10·26	2 normal	
15.	100 112	37·7 39·2	1160	1015	1·8	20·88	1 „	Nachmittags Kopfschmerz (*kein* Schüttelfrost). Puls doppelschlägig.
16.	120 84	38·8 40·6	600	1015	2·1	12·6	4 Diarrh.	Sehr heftiger Kopfschmerz. Milz etwas weiter nach vorn reichend.
17.	92 84	36 36·2	440	1010	1·6	7·4	1	In der Nacht *profuser Schweiss*. Sudamina.
18.	92 74	36·8 36·9	1100	1018	3·1	34·1	1	
19.	76 72	36·8 36·8	540	1010	2·8	15·12	1	
20.	74 76	36·9 36·8	1400	1007	1·3	18·2	1	
21.	76 68	36·6 37·3	1650	1010	1·8	29·7	1	
22.	76 72	36·8 37	1670	1008	1·4	23·38	1	
23.	84 80	36·8 37·2	1500	1013	1·6	24	1	
24.	88 92	37 37·2	2100	1009	1·25	26·25	—	
25.	8 92	37·2 37·2	1120	1010	1·6	17·92	1	
26.	84 92	37·2 37·2	1720	1010	1·4	24·08	1	
27.	86 96	37·2 37·4	1100	1010	1·2	13·2	—	
28	100 84	37·5 37·7	700	1021	2·6	18·2	1	
29.	88 84	37·3 37·6	1500	1014	2	30	1	
30.	84 88	37·4 37·6	1250	1011	2	25	1	In der Nacht nach vorhergegangenem heftigen Kopfschmerz *profuser Schweiss*.
31.	92 90	37·2 37·4	1700	1013	1·55	26·35	1	
32.	80 92	37 37·3	2100	1010	1·9	39·9	1	Milz bedeutend kleiner.
33.	80 80	37.2 37·4	2250	1011	2	45	1	
34.	84 92	37·2 37·3	1620	1014	1·9	30·78	1	
35.	84	37·3	—	—	—	—	—	

3965.

27. Beobachtung.

Christoph Eva, 27jährige Taglöhnerin (Duschnik) Breitegasse Nr. 105—II in Prag, im Erdgeschosse wohnend, in ärmlichen Verhältnissen lebend, vegetabilische Kost, erkrankt 3 Tage vor ihrer Aufnahme ohne solennen Schüttelfrost an Alterationen, Hitzegefühl, Abgeschlagenheit, Schmerzen in allen Gelenken der Extremitäten und in dem linken Hypochondrium, Kopfschmerz. Der anfangs noch vorhandene Appetit ist erst am Aufnahmstage gänzlich geschwunden, der Durst bedeutend vermehrt. Täglich ein normaler Stuhl. Kein Erbrechen. Keine frühere erhebliche Krankheit (auch nicht Intermittens).

Status praesens am 8. Mai: Graciler Knochenbau, guter Ernährungszustand. Haut schmutzig-gelb, trocken. Kein Exanthem. Zunge rein, feucht, an der Wurzel etwas belegt. Keine Prostration der Kräfte. Auscultation und Percussion des gut und beiderseits gleich gewölbten Thorax normal. Unterleib weich, nicht meteoristisch, Milz nicht tastbar; die Dämpfung reicht daselbst von der Wirbelsäule bis zur vorderen Achsellinie. Leber nicht vergrössert.

Krankheitstag	Puls	Temperatur	Respiration	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Harnstoff pCt.	Harnstoff Menge	Stuhlgänge	Anmerkung
4.	120	41·5	24	—	—	—	—	1	
5.	100 84	37·3 36·2	20 24	1300	1011	2·8	36·4	1 norm.	*Menstruation.* Zunahme der Milz. *Abends profuser Schweiss.*
6.	72 64	36·6 37	16 16	810	1018	3·6	29·16	1	Euphorie, Appetit, Herpes labialis. Mässige Diaphorese.
7.	80 76	36·6 36·8	16 20	800	1014	2	16	—	
8.	68 64	36·8 36·4	16 16	800	1017	2·2	17·7	—	
9.	76 72	36·6 37	16 —	420	1016	2·3	9·66	1	
10.	64 52	36·8 36·6	— —	1200	1012	1·35	16·2	1	
11.	68 64	36·8 37·2	16 20	1700	1009	1·3	22·1	1	
12.	66 64	36·8 36·6	20 20	1500	1011	1·4	21	1	Milzvolum noch unverändert.
13.	76 96	39·6 40·6	24 24	1850	1007	1·25	23·125	2	In der Nacht vom 16.—17. Schüttelfrost. Wiederkehr der schweren Allgemeinerscheinungen. Zunge feucht. Appetit.
14.	92 116	39·6 40·6	24 28	1710	1007	1·35	23·085	1	Milzvolumen um 1" Breite zugenommen.
15.	100 112	40·3 41·4	32 28	850	1014	1·9	16·15	2	
16.	112 124	40·4 40·8	28 28	800	1010	2·1	16·80	7 Diarrhöen stark gallig	Abends *profuser Schweiss*; heftiges galliges Erbrechen. Zunge rein. (Kein Diätfehler.)
17	64 56	35·4 35·4	20 20	1100	1011	2·2	24·20	3 Diarrhöen	Milz bis zur Darmbeinstachellinie. Zunge rein. Schweiss. Collapsus durch 8 Stunden.
18.	60 56	36 36·4	20 20	850	1016	4·3	36·95	3 "	Euphorie.
19.	52 52	36 36·4	16 16	810	1011	2·9	23·49	1 norm.	
20.	56 60	36·6 36·8	20 16	480	1009	2·1	10·08	2	
21.	52 48	36·6 36·4	16 16	750	1009	1·8	13·5	2	
22.	48 48	36·8 36·8	16 16	1000	1009	1·45	14·5	2	
23.	48 48	36·8 37	16 16	1340	1008	1·6	21·44	1	
24.	52 52	37 37·2	16 16	1450	1010	1·3	18·85	1	Milz bis zur vorderen Achsellinie.
25.	48 48	37 37·2	16 16	1800	1009	1·7	30·6	1	
26.	48 48	36·8 37	16 16	1920	1010	1·6	30·72	1	
27.	60 52	36·8 39·8	20 16	1830	1007	1·3	23·79	2 u. 5	Abends leichter *Schüttelfrost*; rasches Ansteigen der Temperatur; heftiger Kopfschmerz. Um 10 Uhr Nachts die Temp. 40·4, Puls 64; um 11 Uhr starkes galliges Erbrechen, gefolgt von profusem Schweisse und Diarrhöe; bis zum nächsten Morgen vollständiger Nachlass des Fiebers und Euphorie.
28.	68 60	37 37·6	16 20	2200	1010	1·5	33	1	
29.	60 52	37 36·4	20 16	1220	1013	1·9	23·18	1	
30.	52 48	36.8 37·4	16 16	1750	1010	1·65	28·875	1	
31.	56 52	37·2 37	20 20	1560	1011	1·5	23·4	1	Milzvolum kleiner. Zunahme der Kräfte und des Ernährungszustandes.
32.	60 56	37 37	20 16	2300	1010	0·9	20·7	1	
33.	52 48	37·2 37·2	16 16	2100	1010	1·25	26·25	1	
34.	52 52	37·2 37·3	16 16	1680	1009	1·3	21·84	1	
	64	37·3	16	1840	1011	1·4	25·76	1	

4074.

28. Beob-

W*****o Franz, 20jähriger Taglöhner, als Vagabund von der Polizei eingeliefert. Aeus- dann Kopfschmerz, Schwindel, Hinfälligkeit, Appetitverlust, vermehrter Durst; Schmerz in den

Status praesens: Kräftiger Knochenbau, magerer Körper, Haut erdfahl, stark abschilfernd, feucht. Lunge und Herz normal. Kein Meteorismus. Milz bis zur Darmbeinstachellinie. Leber Am 3. und 4. Krankheitstage hohe Temperatur und Pulsfrequenz; Messungen wurden noch Die später von 2 zu 2 Stunden vorgenommenen Messungen siehe am betreffenden Orte.

Krankheitstag	Puls	Temperatur	Harnmenge	Spec. Gewicht	Harnstoff pCt.	Harnstoff Menge	Chlornatrium pCt.	Chlornatrium Menge	Diät	Stuhlgänge	Körpergewicht	Anmerkung
5.	104 108	40·4 39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Milz tastbar. Nachmittags beginnt Schweiss, der in der Nacht profus wird.
6.	82 72	36.5 37	1400	1008	1·7	23·8	?	?	—	—	—	Euphorie.
7.	80 80	36·9 37	900	1018	3·6	32·4	—	—	—	1	—	Appetit, Schweiss.
8.	88 92	37·5 37·5	760	1022	3	22·8	—	—	—	1	—	Kopfschmerz. Puls dikrot. Milzvolum unverändert.
9.	80 74	37·5 37·6	700	1023	2·6	18·2	—	—	—	2	—	
10.	74 72	37·3 37·6	1450	1013	1·45	21·025	—	—	—	—	—	
11.	64 80	37·2 37·6	1700	1009	1·1	18·7	—	—	—	1	—	
12.	62 68	37·4 37·8	1320	1012	1·4	17·48	—	—	—	—	—	
13.	76 102	37·6 39·6	1100	1014	1·4	15·4	—	—	—	—	—	Nachmittags heftiger Kopfschmerz. Kein Schüttelfrost.
14.	98 110	39·8 40·6	1120	1016	1·9	21.28	—	—	—	1	—	Milzvolum zugenomm. Zunge feucht.
15.	100 120	39·4 40·6	1400	1009	1·8	25·2	—	—	—	2 Diarrhöen	—	
16.	120 120	40 41	640	1014	2·6	16·64	—	—	—	—	—	In der Nacht vom 25.—26. profuser Schweiss durch 10 Stunden.
17.	84 80	35·8 36·3	900	1009	2·2	19.8	—	—	—	1	—	
18.	92 112	37 40·6	870	1021	3·6	31·32	—	—	—	—	—	Nachmittags Kopfschmerz. Kein Schüttelfrost.
19.	104 100	40·3 40·7	720	1015	3	21·6	—	—	—	2	—	Appetitlosigkeit. Puls doppelschlägig. Nachmittags Transpiration.
20.	108 108	40·4 40·6	1100	1008	2	22	—	—	—	—	—	Livides maculös-papulöses Exanthem am Rumpfe und noch reichlicher an den oberen Extremitäten.
21.	112 126	40·4 40 7	800	1009	2·2	17·6	—	—	—	1	—	Exanthem am Rücken reichlicher, Milz grösser. Lungenkatarrh.
22.	116 116	39·9 40·4	480	1015	2.8	13·44	—	—	—	—	—	Hustenreiz.
23.	116 118	39·3 39·8	400	1012	2·6	10·4	—	—	—	—	—	Dicht. Lungenkat. Exanthem erblasst.
24.	108 104	39 40	260	1015	2·7	7·02	0·05	0·13	—	4 Diarrhöen	—	Zunge feucht. Sensorium frei. Beginn Consonanzerscheinung. a. link. Schulterblattw. b. leertymp. Percussionsch,
25	108 96	39·6 39·2	660	1012	2·7	17·82	0·2	1·32	—	—	—	Nachmittags Schweiss. Pneumonie nach unten vorgeschritten.
26.	96 110	38·2 37·8	600	1012	3	18	0 05	0·3	—	—	—	Sudamina. Dichte conson. Rasselgeräusche an der Stelle der Dämpfung.
27.	86 92	37·6 37·6	570	1015	3·2	18·24	00·5	0·287	—	—	—	Schweiss. Befund der Lunge unverändert, spärliche schaumige Sputa.
28.	88 84	37·2 36·9	730	1017	3·2	23·36	00·5	0·365	—	—	—	Noch reichlichere Sudamina. Keine Consonanz. An der Stelle des Rasselns noch geringe Dämpfung.
29.	80 84	36·7 37·[illegible]	660	102[illegible]	3·2	21·12	—	—	—	—	—	Lunge normal.
30.	80 84	37·[illegible] 36·[illegible]	620	102[illegible]	2·8	17·36	0·14	0,868	—	—	—	Milz rückgängig.
31.	84 64	37·1 37·3	1420	1015	1·5	21·3	1·4	19·88	—	2 (auf Oleum ricini)	—	
32.	80 92	37 37·9	1260	1013	1·4	17·64	1·4	17·64	—	1	—	
33.	80 96	37·5 38·6	1400	1013	1·6	22·4	1	14	—	—	—	Subjectives vollkommenes Wohlbefinden.

a c h t u n g.

serste Dürftigkeit; wohnungslos; (zuständig nach Weltrus, Bez. Wolín). Vor 2 Tagen Schüttelfrost, Schultergelenken. Keine Diarrhöe, kein Erbrechen. Niemals Intermittens.

von reichlichen Prurigoefflorescenzen und Kratzeffecten bedeckt. Conjunctivæ gelblich. Zunge belegt, nicht vergrössert. Keine Diarrhöe.
nicht vorgenommen.

Krankheitstag	Puls	Temperatur	Harnmenge	Spec. Gewicht	Harnstoff pCt.	Harnstoff Menge	Chlornatrium pCt.	Chlornatrium Menge	Diät	Stuhlgänge	Körpergewicht	Anmerkung
34.	76 88	37·6 38·2	1430	1012	1·3	18·59	1	14·3	—	—	—	Milz bis zur Darmbeinstachellinie
35.	72 79	37·6 38·4	1320	1013	1·7	35·64	1 2	15·84	Von nun an tägl. 8 Loth Fleischzulage.	1	—	
36.	70 88	37·6 38·4	1340	1018	2·3	36·62	0·08	1·072	—	1	64	
37.	72 84	37·7 38·4	1120	1018	2·2	24·64	0·8	8·96	—	—	—	Milz bis zur Achsellinie. Beständige Euphorie, Appetit.
38.	72 84	38 38·4	940	1018	2·5	22·5	0·3	2·82	—	—	—	
39.	72 88	37·5 38·5	470	1023	2·65	12·455	1	4·7	—	1	—	Schweiss.
40.	80 86	37·8 38·8	570	1021	3	17·1	0·04	0·228	—	1	—	"
41.	70 80	37·5 37·9	560	1023	2·7	11·12	0·8	4·48	—	2	—	"
42.	72 78	37·6 38·5	1160	1016	2·6	30·16	0·5	5·8	—	2	—	"
43.	76 92	37 4 38·5	1020	1015	2·2	22·44	0·55	5·61	—	1	71	"
44.	78 76	37·6 38	570	1016	1·9	10·83	0·8	4·56	—	1	—	profuser Schweiss.
45.	76 84	37·3 38·1	1530	1013	1·7	26·01	1·2	18·36	—	1	—	profuser Schweiss. Sudamina.
46.	72 84	37·2 37·6	980	1009	1·7	16·66	1	9·8	—	1	—	" " "
47.	76 90	37·6 37·8	1100	1013	2·0	22	1·6	17·6	—	—	—	" " "
48.	68 90	37.6 37·8	1270	1014	1·6	20·32	1·7	21·59	—	1	—	
49.	76 68	37·3 37	1840	1009	1·4	25·76	1·5	27·6	—	—	—	profuser Schweiss.
50.	78 78	37·6 37·8	1960	1009	1·2	23·52	1·4	27·44	—	1	—	
51.	80 76	37·3 37·5	1920	1011	1·25	24	1·45	27·84	Von jetzt täglich 16 Loth Fleischzulage.	2	74	Schweiss.
52.	76 80	37·2 37·5	2770	1011	1·25	34·625	1·7	47·09	—	1	—	"
53.	80 74	37·2 37·4	1520	1014	1·85	28·12	1·5	22·8	—	2	—	Puls nicht mehr doppelschlägig.
54.	76 72	37 37·4	1060	1013	1·3	13·78	0·3	3·18	—	2	—	
55.	76 76	37·3 37·6	1530	1011	1·5	22·95	1·3	19·89	—	2	—	Schweiss.
56.	70 76	37·5 37	2140	1011	1·5	32·1	1·3	27·82	—	2	72	
57.	80 76	37·3 37·8	1520	1017	1·6	24·32	1·2	18·24	—	1	—	
58.	80 76	37·2 37·3	2220	1011	1·2	26·64	1·2	26·64	—	2	—	
59.	84 92	36·6 37·5	2880	1014	1·7	48·96	1·2	34·56	—	2	—	Schweiss.
60.	80 76	36·8 37·2	2530	1010	1·3	32·89	1·4	31·42	—	2	73½	
61.	80 76	36·8 37·4	2500	1010	1·5	37·5	1·2	30	—	2	—	
62.	74 80	36·7 37	2290	1010	1·35	30·915	1	22·9	—	2	—	
63.	68	36·4	1950	1008	1·2	23·4	1·4	27·3	—	1	74	Milz bis zur Achsellinie. Gute Gesichtsfarbe.

4089.

29. Beobachtung.

Modlik Anna, 19jährige Nähterin aus Prag, 327—II, Podskal. Vor 3 Tagen ohne Schüttelfrost an Alterationen, Kopfschmerz, Schwindel, Appetitlosigkeit erkrankt. Wohnung feucht, überfüllt. Nahrung ausreichend.

Status: Kräftig gebaut, gut genährt. Haut feucht, gelblich, elastisch. (Narben nach Variola.) Conjunctiva blass. Zunge feucht, etwas belegt. Herz und Lunge normal. Milz bis zur vordern Achsellinie. Kein Exanthem; geringer Meteorismus.

An den beiden folgenden Tagen hochgradige Fiebererscheinungen mit abendlicher Exacerbation. Zunahme der Milz.

Krankheitstag	Puls	Temperatur	Respiration	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Harnstoff pCt.	Harnstoff Menge	Stuhlgänge	Anmerkung.
5.	80	38·3						1	
6.	72 68	38 38	24	650	1021	3 6	23.40	1	
7.	68 76	37 6 38·2	28 28	600	1023	4·5	27·00	1	Schweiss.
8.	68 80	37·9 38	24 24	340	1025	3·8	12·92	1	„
9.	76 72	37·6 37·8	28 20	350	1021	4·1	14·35	1	In der Nacht leichter Frost, darauf starker Schweiss.
10.	78 76	37·6 38	24 24	280	1024	4·1	11·48	—	
11.	60 60	37·7 37·4	20 24	780	1017	2·4	18·72	1	
12.	52 64	37·5 37·2	28 24	700	1027	3·7	25·90	—	
13.	60 56	37 5 37 6	24 24	1050	1019	2·7	27·85	—	Milz bis zur hinteren Achsellinie zurückgegangen.
14.	80 60	37 37·2	24 20	840	1017	2·65	22 26	1	
15.	52 72	37 37	16 20	1180	1014	2·3	27·14	—	
16.	86 80	37·5 37 2	20 20	1300	1014	2·2	28·60	—	Kopfschmerz.
17.	60 64	37 37·9	16 20	1330	1010	1·6	21 28	—	
18.	60 56	37·2 37·2	20 20	920	1013	1·8	16·56	1	
19.	60 64	37·4 37·4	16 20	750	1014	2·45	18·375	1	
20.	68 72	37·2 37·4	24 20	1130	1010	2·1	23·73	1	Vollkommene Euphorie. Körperkräfte zunehmend.
21.	64 72	37·5 37·8	24 24	850	1017	2·3	19·55	1	
22.	72 72	37·2 37·9	20 20	1000	1011	1·9	19 00	—	Milz zugenommen.
23.	64	37·2	20	—	—		—	1	Milz bis vor die Darmbeinstachellinie. Auf dringendes Verlangen entlassen.

Acht Tage später zu einem Besuche in die Anstalt zurückgekehrt, gibt sie an, *am 2. Tage nach ihrem Austritte einen Schüttelfrost, und durch 3 Tage anhaltendes Fieber und Kopfschmerz* gehabt zu haben, worauf sie sich sehr rasch erholte.

4226

30. Beobachtung.

Bernhard Anton, 17jähr. Taglöhnerssohn aus Borohrádek, Bez. Adlerkosteletz, wohnt nahe bei Prag in schlechten Lebensverhältnissen. Erkrankte vor 7 Tagen unter heft. Schüttelfrost, Schmerzen im rechten Thorax und in der Milzgegend, etwas Hustenreiz, spars., nicht blutigem, zähen Auswurfe; grosser Mattigkeit. Kein Erbrechen. Keine frühere Krankheit.

Status: Schwächlich, sehr schlecht genährt. Haut blass, feucht. Kein Exanthem. Keine Cyanose. Conjunctiva blass. Geringe Dyspnoë. Zunge belegt, feucht. Percussion vorn beiderseits normal bei vesiculären Athmungsgeräuschen. Herztöne klappend. Rückwärts links normaler Befund. Rechts vom Schulterblattwinkel bis zur Basis leertympanitischer bis leerer Percussionsschall. Daselbst dichtes, kleinblasiges Rasseln. Kein Brouchialathmen. Unterleib weich. Leber nicht vergrössert. Milz bis zur Darmbeinstachellinie, nicht tastbar. — Sputa farblos, zähe, spärlich.

Krankheitstag	Puls	Temperatur	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Harnstoff		Chlornatrium		Stuhlgänge	Anmerkung
					pCt.	Menge	pCt.	Menge		
8.	96	40·4	—	—	—	—	—	—	—	
9.	68 68	35·5 36·3	—	—	—	—	—	—	—	In der Nacht profuser Schweiss. Dämpfungsgränze gesunken.
10.	54 68	36·4 37·2	500	1024	4	20	—	—	—	Schweiss. Rasseln spärlicher.
11.	48 52	36·4 36·6	800	1021	—	—	0·02	0·16	1	Starker Schweiss.
12.	48 52	36·2 36·6	900	1018	2·6	23·4	0·3	2·7	1	An der rechten Thoraxbasis noch spärl. Rasseln. Persus. normal.
13.	50 52	37·4 36·6	660	1022	3·1	20·46	1·2	7·92	1	
14.	56 60	36·8 36·8	840	1014	1·8	15·12	2·1	17·64	—	
15.	60 46	36·8 36·8	940	1008	1·1	10·34	2·2	20·78	—	Milz unverändert. Lunge normal.
16.	52 54	37 37	1700	1010	1·1	18·7	1·8	30·6	1	
17.	60 60	37·4 37·4	2000	1010	1·1	22	2·15	40·3	—	Kopfschmerz.
18.	72 60	37·5 38·2	2240	1010	1·15	25·76	1·8	40·32	1	Milz zugenommen. Abends Puls doppelschlägig.
19.	60 64	37·8 38·1	1760	1007	1	17·6	1·6	28·16	—	
20.	54 56	36·6 37·2	3000	1005	0·9	27	1	30	—	Profuser Schweiss.
21.	52 52	37 36·9	1400	1010	1·25	17·5	1·05	14·7	2	
22.	58 60	37 37·2	2800	1009	1·3	36·4	2	56	1	Schweiss. Puls noch deutlich dikrot. Milz rückgängig (zur Achsellinie).
23.	60 56	37·3 37·2	1700	1007	1·2	20·4	2	34	2	
24.	64 62	37·4 37·4	2600	1009	1·25	32·5	1·6	41·6	—	
25.	64	37·4	—	—	—	—	—	—	—	Entlassen.

4235.

31. Beobachtung.

Job Leopold, 22jähriger Schuhmacher, aus dem Dorfe Pankraz bei Prag, wo er mit vier Anderen ein kleines, feuchtes, ebenerdiges Locale bewohnt. Vor 6 Tagen Schüttelfrost, welcher durch 3 Tage fast ununterbrochen anhielt, und am 3. Tage am heftigsten war. Seitdem Durst, Appetitlosigkeit, Mattigkeit, Schmerzen im Kopfe und den Extremitäten, Schwerhörigkeit, Ohrensausen, Flimmern vor den Augen. Anchylose und Knochennarben am rechten Fussgelenke rühren von einer vor 3 Jahren überstandenen Caries, der Verlust von 4 Zehen des linken Fusses von einem vor 6 Jahren erlittenen Trauma her.

Status: Schlanker, sehr abgemagerter Körper. Fahlgelbe, trockene, spröde Haut. An der Brust zahlreiche pigmentirte Narben. Kein Exanthem. Gelbliche Bindehäute. Feuchte, braun belegte, zitternde Zunge. Herz und Lunge normal. In den Jugulares Blasegeräusche. Unterleib weich, im linken Hypochondrium schmerzhaft. Milz 1" vor dem Rippenbogen tastbar, dickrandig, sehr empfindlich. Prostration.

Krankheitstag	Puls	Temperatur	Respiration	Harnmenge	Spec. Gewicht	Harnstoff pCt.	Harnstoff Menge	Chlornatrium pCt.	Chlornatrium Menge	Eiweiss	Diät	Stuhlgänge	Körpergewicht	Anmerkung
7.	110	39·6	20	—	—	—	—	—	—	—	D.	—	—	
8.	74 56	36·8 35·8	20 20	520	1023	4·5	23·4	0·05	0·26	wenig	D.	1 (nach Abführmittel)	84 Pfd. 16 Lth.	Reichlicher Schweiss.
9.	60 56	36·4 36·4	20 20	550	1028	4·4	24·2	0·04	0·22	„	D. Gries	—	—	Sehr reichliche Diaphorese. Milz noch tastbar. Zunge feucht, belegt. Appetit.
10.	42 64	36·2 36·4	20 20	800	1025	2·4	17·2	1·5	12	—	D. Gries, Braten, Semmel	1	84 Pfd.	Der Kranke ist bereits im Stande herumzugehen.
11.	64 64	36·3 36·6	24 24	1620	1021	2·1	34·2	2	32·4	—	„	—	—	
12.	64 64	36·4 36·8	24 24	1800	1021	2·1	37·8	1·8	32·2	—	D. Gries, Braten, Semmel, Kalbfleisch	1	85 Pfd.	
13.	76 76	37·8 37·8	20 24	1950	1018	1·4	27·3	2	39	—	„	—	—	
14.	64 68	36·6 36·8	24 24	850	1018	2	17	1·6	13·6	—	„	—	—	
15.	64 64	36·4 36·6	20 20	1380	1021	2·6	35·88	2	27·6	—	„	1	84½ Pfd.	In der Nacht auf den 27. bedeutende Fieberhitze; darauf reichlicher Schweiss. Kopfschmerz, Meteorismus. Milz den Rippenbogen um 2" überragend, sehr empfindlich.

16.	88 (100) * 100	37·4 (38·4) 39	28 (24) 24	1400	1021	2·6	36·4	0·02	0·28	—	D.	—	—	Schlaflos. Heftiger Kopfschmerz. Um 8 Uhr Früh erbrochen.
17.	92 100	38·2 40·1	24 36	1000	1021	2·8	28	0·55	5·5	—	D.	1	—	Schlaflos, sehr matt. Schwindel. Zunge feucht, belegt, geschwellt (Zahneindrücke.)
18.	88 72	36 36	28 28	1400	1019	2·3	32·2	0·04	0·56	—	Diät, Gries	—	81 Pfd.	9½ F. *Epistaxis.* Sehr reichlicher Schweiss, Kopfschmerz gering. In beiden Lungen spärl. Rasselgeräusche.
19.	72 76	35·4 35·6	24 24	630	1020	3	18 9	0·02	0·126	—	Diät, Gries, Braten, Sem.	—	—	Körperkräfte nehmen zu. Euphorie. Reichl. Schweiss.
20.	80 80	36·5 36·8	24 24	1300	1018	2·8	36·4	1·5	19·5	—	„	1	84 Pfd. 16 Lth.	Milz noch tastbar.
21.	72 84	36·8 36·9	24 24	580	1026	3·3	19·14	2	11·6	—	Diät, Gries, Braten, 2 Sem. Kalbfleisch	1	—	Milz bis zum Rippenbogen.
22.	80 100	36 36·4	20 24	1850	1016	1·4	25·9	1·8	33·3	—	„	1	85 Pfd.	Milz kleiner.
23.	64 72	36 36·5	24 24	2000	1016	2·1	42	2	40	—	„	1	85 Pfd.	
24.	80 84	36·4 36·4	24 24	1400	1013	1·9	26·6	1·6	22·4	—	„	1	84 Pfd.	
25.	68 84	36·8 37	24 24	1890	1016	1·7	33·13	1·6	20 134	—	„	1	85 Pfd. 8 Lth.	
26.	76 84	36·4 37	24 24	1630	1021	2·2	35 86	1·6	26·08	—	„	1	86 Pfd. 8 Lth.	
27.	84 92	36 6 37·2	24 24	1700	1018	1·85	31·45	1·8	30 6	—	„	1	87 Pfd. 16 Lth.	Milz bis zur Achsellinie.
28.	72 84	36·6 36·6	24 24	1650	1021	2 05	33·825	0·25	4·125	—	„	1	90 Pfd.	
29.	72 80	36·6 37	24 20	1400	1021	1·9	26·6	1·8	25·2	—	„	1	—	
30.	92 92	37 36·6	20 24	2090	1016	1·3	27·17	1·9	39·71	—	„	1	90 Pfd.	Bei gutem Ernährungszustande entlassen.

*) 10 h 30 Min. a. m.

4261

32. Beob-

Potůček Franz, 18jähr. Taglöhner (Maurer), wohnte in Podskal in einem überfüllten, und Gliederschmerzen, Schwindel, Mattigkeit, Erbrechen, Diarrhöe.

Status: Sehr kräftiger, gut genährter Körper. Unter tiefen Schmutzlagen fahlgelbe, von und Leber normal. Milz bis zur Achsellinie. Unterleib etwas meteoristisch.

Krankheitstag	Puls	Temperatur	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Harnstoff		Chlornatrium		Gallenfarbstoff	Stuhlgänge	Anmerkung
					pCt.	Menge	pCt.	Menge			
4.	108 112	40·4 41	650	1011	1·8	11·7	0·08	0·52	—	1	Puls sehr doppelschlägig.
5.	100 100	40·2 40	250	1010	4·6	11·5	0·05	0·175	deutl.	4 D	
6.	94 92	38·8 40	800	1010	2·1	16·8	Spur	—	„	6 „	
7.	86 88	39·8 40	1270	1009	2·2	27·94	0·02	0·254	„	4 „	
8.	80 88	39 3 40	1160	1010	2·1	24·36	—	—	„	3 „	
9.	84 74	40 38	1050	1009	2·25	23 625	—	—	„	4 „	
10.	64 56	37·5 38	800	1011	2 25	18	0·25	2	Spur	2 „	Schweiss.
11.	64 56	37·3 37·5	600	1009	2	12	Spur	—	—	4 „	Sehr reichl. Schweiss. Puls dicrot.
12.	54 56	37·2 36·8	800	1013	2·4	19 2	0·04	0·32	—	2 „	
13.	52 64	37·3 37·3	700	1010	2	14	0·06	0·42	—	1 „	
14.	46 56	37 37·3	400	1011	2	8	1·2	4·8	—	1	
15.	54 60	37 37·2	550	1011	2	11	1	5·5	—	2	
16.	52 54	37·2 37	640	1010	1·9	12·16	0·8	5·12	—	1	
17.	56 56	37·4 37·2	300	1009	1·5	4·5	1·2	3·6	—	2	
18.	46 52	37·2 37·6	1100	1007	1·4	15·4	1·4	15·4	—	1	
19*	48 62	37·2 37·4	2450	1007	1 3	31·85	1·65	34·425	—	2	Rigor, Kopfschmerz.
20.	46 60	37·4 37·6	1450	1008	1·4	20·3	1·6	23·2	—	2	
21.	50 60	37·2 37·4	900	1011	1·5	13 5	1·8	16·2	—	3	
22.	48 60	37·2 37·6	1280	1012	1·2	15 36	1·8	23·04	—	2	
23.	60 62	37·5 37·7	1640	1009	1·4	24 16	1 6	26·24	—	2	Milz an der Achsellinie.
24.	62 64	37·4 38·1	1100	1011	1·3	14·3	1·8	19·8	—	2	
25.	56 56	37·4 38·1	620	1014	1·6	9·92	1 6	9·92	—	1	

achtung.

feuchten Erdgeschosse. Erkrankte vor 3 Tagen mit Schüttelfrost, folgendem Fieber, Kopf-

Kratzefflorescenzen besäete Haut. Blasse Conjunctiva. Reine, feuchte Zunge. Lunge, Herz

Krankheitstag	Puls	Temperatur	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Harnstoff pCt.	Harnstoff Menge	Chlornatrium pCt.	Chlornatrium Menge	Gallenfarbstoff	Stuhlgänge	Anmerkung
26.	60 60	37·3 37·4	1850	1011	1·4	25·9	1·8	33·3	—	2	
27.	50 60	37·3 37·4	2350	1011	1·1	25·85	1·8	42·3	—	2	
28.	58 64	37·5 37·6	1680	1011	1·4	23·52	1·8	30·24	—	3	
29.	52 60	37·3 37·6	860	1013	1·3	11·18	1·9	16·34	—	3	
30.	64 76	37·3 37·7	1520	1013	1·5	22·8	1·7	25·84	—	2	Heft. Kopfschmerz.
31.	60 72	37·3 37·7	1560	1013	1·2	18·72	1·8	28·08	—	1	Milz bis zur Darmbeinstachellinie.
32.	76 92	37·5 38	1600	1014	1·7	27·2	1·6	25·6	—	2	
33.	72 76	37·4 38·2	720?	1014	1·91	14·04 ?	1	7·2 ?	—	6	Profuser Schweiss.
34.	76 88	37·5 37·9	1380	1012	1·5	20·7	1·6	22·08	—	2	ebenso
35.	80 76	37·2 37·7	960	1014	1·7	16·32	1·75	16·8	—	3	„
36.	72 76	37·2 37·7	1090	1013	1·6	17·44	1·9	20·71	—	2	
37.	70 72	37·6 37·7	1380	1012	1·6	22·68	1·8	24·84	—	2	
38.	68 80	37·5 37·8	1560	1011	1·5	23·4	1	15·6	—	2	Sehr reichl. Schweiss.
39.	76 88	37·6 38	1600	1011	1·5	24	1·8	28·8	—	3	„
40	76 92	37·6 38·1	1240	1013	1·8	22·32	1·7	21·08	—	3	„
41.	88 84	37·5 37·8	2000	1012	1·5	30	2	40	—	2	
42.	68 72	37·6 37·6	1850	1013	1·7	31·45	1·8	33·3	—	2	
43.	72 72	37·4 37·4	2540	1009	1·3	33·02	1·6	40·64	—	2	
44.	72 80	37·3 37·7	2680	1008	1·1	29·48	1·6	42·88	—	2	Milz rückgängig.
45.	72 84	37·4 37·7	2960	1011	1·4	41·44	2·2	65·12	—	2	
46.	92 80	37·4 37·5	2240	1010	1·25	28	1·8	40·32	—	3	
47.	84 —	37·2 —	2070	1014	1·6	33·12	1·9	39·33	—	1	

4274

33. Beobachtung.

S*******l Franz, 17jähr. Vagabund, von der Polizei eingebracht; hatte zuletzt in einer Herberge in der Zigeunergasse geschlafen. Nahrung unzureichend. Vor 5 Tagen Schüttelfrost; darauf folgende heftige Kopf- und Gliederschmerzen. Kein Erbrechen, keine Diarrhöe. Appetit vorhanden. (Zuvor nicht krank.) Am Abende vor der Aufnahme reichlicher Schweiss mit Nachlass aller Erscheinungen.

Status praesens: Schlanker, gut genährter Körper. Haut feucht, schmutzigbraun, mit starker Schmutzlage und vielen Kratzefflorescenzen bedeckt. Conjunctiva blass, Zunge wenig belegt, feucht. Appetit. — Herz und Lunge normal. Milz bis zur Achsellinie. Mässiger Schmerz im Epigastrium. Leber nicht vergrössert. Kein Exanthem.

(Während des Anfalles 2 ständl. Temperaturmessungen s. später.)

Krankheitstag	Puls	Temperatur	Respiration	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Harnstoff		Chlornatrium		Stuhlgänge	Anmerkung
						pCt.	Menge	pCt.	Menge		
5.	74 68	35·8 37·2	20 16	—	—	—	—	—	—	3 Diar.	
6.	68 68	37·4 37.2	20 20	720	1012	1·6	11 52	0·16	1·152	—	
7.	72 60	37·4 37·2	24 20	1100	1010	1·4	15·4	0·26	2·86	—	Milz unverändert.
8.	72 80	37·7 37·4	20 20	1100	1007	1·05	11·55	1·6	17·6	—	Sehr bedeutende Esslust. Kräfte nehmen zu.
9.	76 80	37·8 37·8	20 20	2250	1009	1·25	28·125	2·4	54	3 Diar.	Milz unverändert.
10.	84 80	37.6 37·8	24 20	1220	1010	1·15	14·03	2·4	29·28	4 „	
11.	80 92	37·6 38·3	20 28	1900	1010	1·28	23 75	2·8	53·2	4	Kein Schüttelfrost. Kopfschmerz.
12.	88 84	38 38	28 28	2160	1007	0·9	19·44	1·2	25·92	1	Kopfschm. Appetit vermindert, Milz unverändert. In der Nacht Schweiss.
13.	76 60	37·4 37	20 16	2400	1006	1·15	27·6	1·2	28·8	1	Schweiss.
14.	72 72	37·6 37·4	20 20	800	1009	1·3	10·4	1·6	12·8	1	
15.	92 80	37·6 37 6	20 24	1100	1009	1·4	15 4	1·6	11·52	1	
16.	80 68	37·3 37·5	20 20	2000	1009	1 1	22	0·8	16	1	
17.	80 92	37·2 37·8	20 20	2200	1011	1·05	23 1	1·2	26·4	1	Abends heftiger Kopfschmerz.
18.	100 84	38 37·8	20 24	1700	1012	1·3	22·1	2·4	40·8	1	Abends heftiger Kopfschmerz. In der Nacht Schweiss.
19.	96 84	37·8 37·8	24 20	820	1013	1 9	15·58	2·2	18·04	1	Schweiss.
20.	88 96	37·9 38·0	20 24	700	1011	1·3	9·1	2	14	2	Milz kleiner.
21.	100 88	37·6 37·4	20 20	600	1018	1·7	10·2	2·5	15	2	
22.	96 92	37·6 37	20 20	1150	1011	1	11·5	1·8	20·7	2	Körperkräfte in der Zunahme.
23.	76 92	37·6 37·9	20 24	2260	1012	1·2	27·12	1·9	42·94	1	
24.	80 84	37·4 37·6	24 20	1300	1013	1·3	16·9	2	26	2	
25.	76 64	37·3 37·6	20 16	2840	1009	1	28·4	1·8	51·12	—	
26.	68	37·5	20	1820	1007	1·1	20·02	1·8	32·76	—	

4359.

34. Beobachtung.

H****k Anna, 21jährige Magd aus Holeschowitz, bereits erkrankt in das städtische Arresthaus und von hier in das Krankenhaus gebracht. Erkrankte vor 4 Tagen mit Schüttelfrost, nachfolgendem Erbrechen, heftigen Schmerzen in der Milzgegend und den unteren Extremitäten, mehrmaliger Diarrhöe. Keine Delirien. Sensorium nicht eingenommen. Niemals Intermittens.

Status: Kräftig gebaut, schlecht genährt; Haut feucht, schmutzigbraun. Im Gesichte Herpes (rechte Wange). Zunge wenig belegt, feucht. Conjunctiva blass. Kein Exanthem. Herz und Lunge normal. Unterleib meteoristisch, Milzgegend sehr schmerzhaft, Milz bis zum Rippenbogen, bei tiefem Inspirium tastbar. Leber nicht vergrössert.

(Temperaturmessungen von 2 zu 2 Stunden siehe später.)

Krankheitstag	Puls	Temperatur	Respiration	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Harnstoff pCt.	Harnstoff Menge	Albumin	Gallenfarbstoff	Blut	Stuhlgänge	Anmerkung
5.	80	38·4	24	—	—	—	—	—	—	—	—	
6.	84 80	38·2 39	28 28	1700	1008	2	34	—	—	—	6 Diar.	In der Nacht reichlicher Schweiss. Zunge rein. Appetit.
7.	88 80	39 39·4	24 28	600	1010	1 8	10·8	—	—	—	—	Schweiss.
8.	84 64	39 38	24 24	600	1014	1·9	11·4	—	—	—	1	„
9.	88 72	36·8 39	24 28	1040	1014	1·9	19·76	—	—	—	1	„
10.	92 100	39 5 39·4	20 24	1640	1009	1·7	27 88	—	—	—	1	Sehr heftiger Schmerz im rechten Deltoideus. Appetit. Euphorie. Zunge rein.
11.	100 80	39 39·4	24 24	1650	1009	1·7	28·05	—	—	—	1 Diar.	Mittags reichlicher Schweiss (bis zum nächsten Morgen).
12.	100 100	40·4 41·4	28 28	1530	1008	1·65	25·245	—	—	—	1 „	Verlangt dringend zu essen. Lungenkatarrh.
13.	112 116	40·5 41·2	24 36	1130	1016	2·1	23·73	—	—	—	1 „	Milz bis zum Rippenbogen, stärkerer Meteorismus.
14.	128 120	40·6 40·7	36 32	550	1016	2·5	13·75	—	—	—	2 „	Starkes Muskelzittern. Vermag sich noch aufzurichten, selbst zu stehen. Zunge trocken.
15.	128 132	40·4 40·6	40 36	400	1016	2·5	10	—	—	—	5 „	Haut feucht, kein Exanthem. Lungenkatarrh ausgebreiteter. Zunge trocken. In der Nacht Delirien. Nach Mitternacht profuser Schweiss.
16.	92 80	36·3 36·5	24 24	—	—	3·9	—	deutl. Spur	—	—	5 „	Früh Zunge feucht, Puls klein. In der Nacht auf den 17. Delirien, grosse Unruhe.

(Fortsetzung s. folg. Seite.)

34. Beobachtung.
(Fortsetzung.)

Krankheitstag	Puls	Temperatur	Respiration	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Harnstoff pCt.	Harnstoff Menge	Albumin	Gallenfarbstoff	Blut	Stuhlgänge	Anmerkung
17.	84 76	37·4 37·8	24 28	120	1016	3·3	3·96	deutl. Spur (Kath.)	—	—	10 D.	Dichtes Rasseln an beiden Thoraxbasen. Eintritt der *Menstruation.* (Sehr profus.)
18.	88 84	38·8 38	28 28	400	1016	3·8	15·2	—	—	—	1	In der Nacht starker Schweiss.
19.	96 80	38·6 38·2	40 28	Enuresis		3·5	—	—	—	—	2	In der Nacht starke Cervicobrachialneuralgie. Appetit. Zunge feucht.
20.	96 88	38·2 38	28 28	620	1018	2·4	14·88	—	—	—	—	Menses dauern fort Haut transpirirt. Euphorie.
21.	92 84	37·8 38·3	24 24	700	1016	1·4	9·8	—	—	—	1	Lungenkatarrh dichter.
22.	92 92	39 40·3	28 36	880	1011	1·4	12·32	—	—	—	—	Menses noch reichlich. Dämpfung an beiden Thoraxbasen, von der 6. Rippe an Rasseln, keine Consonanz.
23.	116 120	40·7 41·3	28 32	1100	1010	1·5	16·5	—	—	—	—	Zunge feucht. Menses hören auf.
24.	120 112	40·3 40·4	32 32	Enur.	1012	1·7	—	—	Gall.-farbstoff	—	2 Diar.	
25.	112 108	39·6 40·5	36 28	„	1010	2·5	—	—	„	—	—	Dämpfung nach oben vorgeschritten. Dichtes Rasseln.
26.	128 132	40·4 40·8	36 40	300	1013	2·2	6·6	Spur	„	—	—	Papulöses (sparsames) Exanthem an den Oberextremitäten. Stärkerer Meteorismus, dichtes Rasseln.
27.	128 132	39·9 40·1	48 48	Enur.	1012	2·4	—	„	—	—	—	Bedeutender Verfall der Körperkräfte. Unruhe. Sonst unverändert.
28.	132 136	40 40·2	56 52	„	1012	2·2	—	mehr	—	Blut	3 Diar.	Milz unverändert. Haut am Kreuzbein livid geröthet.
29.	128 132	39·9 40·4	40 40	„	1011	1·6	—	„	—	—	4 „	Exanthem erblasst, Zunge trocken, Rasseln minder dicht. An beiden Gesässbacken einzelne von lividem Hofe umgebene Pusteln.
30.	132 128	39·8 40·2	40 —	„	—	2·2	—	„	—	—	—	Delirien dauern fort. Auf der lividen Haut über dem Kreuzbeine 2 taubeneigrosse, mit Serum erfüllte Blasen. Pusteln grösser.
31.	112 132	39·4 40·3	— 36	140	1009	2	2·8	„	—	—	3 Diar.	Zunge trocken. Delirien. Milz noch tastbar. Decubitus excoriirt.
32.	120 120	38·8 39·8	— —	150	1014	2·4	3·6	„	—	—	5 „	Delirien. Sehnenhüpfen. Zunge trocken. Die Pusteln am Gesäss in unterminirte Geschwüre verwandelt. Am Kreuzbeine ein thalergrosser schwarzer Schorf.

33.	— —	39·4 39·4	— —	100	1014	2·6	2·6	deutl.	—	wenig	5 Diar.	Puls fadenförmig. Haut unelastisch, feucht. Sensorium getrübt. Starkes Muskelzittern. Decubitus vorgeschritten.
34.	— —	40 40·4	— —	Enur.	1012	2·2	—	„	—	„	4 „	Puls kaum zählbar. Unruhe, Delirien, Enuresis. (Im Athem kein Ammoniak.)
35.	— —	40·4 ¼ Stunde vor dem Tode	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Früh um 8 Uhr gestorben.

Section, 27 Stunden nach dem Tode, unter Leitung des Hrn. Prof. Treitz vorgenommen (aus den Sectionsprotokollen des pathol.-anatom. Institutes): Leiche gross, von schwächlichem Knochenbau, mager; Haut mager, blassgelblich gefärbt; an den Unterschenkeln besonders ums Knie mit cyanotischen Flecken bedeckt, am Rücken bläulich gefärbt. Am Kreuzbein eine flachhandgrosse Decubitusstelle, an welcher die Weichtheile bis an den Knochen gangränös sind. Auf dem rechten Gesässe sind 3 haselnussgrosse subcutane Abscesse mit grossen Oeffnungen in der Haut; einer derselben gangränös. Das Schädeldach compact. Im oberen Sichelblutleiter spärliche, lockere Blutgerinnsel. Die inneren Hirnhäute unbedeutend getrübt. Die Pia auf der Scheitelhöhe von vielem, trübem Serum durchfeuchtet. Die grösseren Venen ausgedehnt, von Blut strotzend. Die Hirnsubstanz weich und brüchig. Corticalis blassgrau. Marksubstanz graulichweiss, mit vielen Blutpunkten durchsetzt. Hirnventrikel klein, Septum ventriculorum weich, Plexus Choroïdei blass. Hirnhäute an der Basis leicht getrübt. Die Gefässe in den Sylvischen Gruben ausgedehnt, Hirnoberfläche feucht. In dem Sinus der Basis flüssiges Blut. Im Unterhautbindegewebe eine dicke Lage Fett. Musculatur dunkelroth, trocken. In den Jugularvenen kirschrothes, dickflüssiges Blut. Schilddrüse gross, blassgelblichbraun. Zwerchfell rechts unter dem 4., links knapp hinter dem 4. Rippenknorpel. Schleimhaut der Trachea und des Larynx blass, mit wenig zähem Schleim bedeckt. Ligg. aryepiglottica zu mässig grossen ödematösen Wülsten geschwellt. Am Hintergrunde des Larynx von einem Giesskannenknorpel zum anderen sitzt ein ½″ breiter, 3‴ hoher Substanzverlust der Schleimhaut, der bis in die Musculatur dringt, und allenthalben mit nekrotischen Gewebsfetzen und Eiter bedeckt ist. Umgebung blass. Im Perikardium 1 Unze trübes gelbliches Serum. Die linke Lunge im oberen Umfange des oberen Lappens angewachsen, klein; das Gewebe des oberen Lappens von einer mässigen Menge schaumigen Serums durchtränkt, welches besonders aus den Bronchien kömmt. Unterer Lappen verkleinert, nur an den Rändern lufthaltig, sonst härtlich, brüchig, dunkelbläulichroth, am Schnitt eben, von blutigem, viscidem Fluidum durchtränkt, aus den Bronchien entleert sich dicker gelber Eiter. Rechte Lunge überall lose angewachsen, grösser als die linke. Das Gewebe blutarm, im unteren Lappen von vielem, schaumigem Serum durchtränkt. Aus den bedeutend dilatirten Bronchien entleert sich dicker, gelber Eiter. Umgebung dunkler gefärbt; an einzelnen Stellen vollständig luftleer. Herz äusserlich fettreich. Musculatur welk und blass. In den Herzhöhlen flüssiges Blut. Rechts lockere Faserstoffgerinnsel. Peritoneum fettreich, blutarm. Colon bis in die Beckenhöhle herabgesunken. Leber gross, Peritoneum stellenweise getrübt. Lebergewebe brüchig, welk, blassbraun und gelb marmorirt. In der Gallenblase wenig dunkelgelbe Galle. Milz an die Umgebung angeheftet, 7″ lang, 5″ breit. Kapsel leicht verdickt, gerunzelt. Gewebe breiig weich, dunkelviolettroth, wenig bluthaltend, zerfliessend. An der Peripherie gegen die convexe Fläche zu einige derbe Knoten. Rechte Niere in viel Fett gehüllt. Gewebe blass, nur die Basis der Pyramiden venös dunkelroth injicirt. Oberfläche sternförmig injicirt, das ganze Gewebe welk und brüchig. Linke Niere auch vom Fett umgeben; an zahlreichen Stellen, wie keilförmig gegen den Hylus gerichtet und 1″ lang, ist dasselbe dunkelroth ekchymosirt und von hanfkorngrossen Eiterherden durchsetzt. Parenchym sowie rechts. Schleimhaut der Becken und Kelche auch ekchymosirt. In der Harnblase 2 Unzen trüber blasser Harn. Schleimhaut blass. Uterus gross. Wandungen fest. Höhle mit Blut gefüllt. Schleimhaut blutreich. Ovarien klein, narbig. Im Magen galliger Schleim. Schleimhaut blassgrau, stellenweise an einzelnen Falten leicht excoriirt, daselbst schiefergrau. Drüsen des Mesenterium klein, blassgrau. Im Ileum flüssiger brauner Chymus. Schleimhaut dendritisch injicirt; an einzelnen Stellen ödematös und gallig imbibirt. Drüsen klein. Im Colon ascendens breiige bröcklige Massen. Schleimhaut blass, nur in der Flexura sigm., ebenso wie im Ileum, nebenbei steifig ekchymosirt. Im Colon descendens gelber schleimiger Inhalt. Schleimhaut blass.

4365

35. Beobachtung.

J***k Adalbert, 32jähr. Gärtnergeselle aus Prag, Neue Weltgasse Nr. 86—IV; einen Tag vor seiner Aufnahme im städtischen Arresthause befindlich. Lebensverhältnisse kümmerlich. Vor 4 Tagen Schüttelfrost, Erbrechen, Kopfschmerz, Schwindel, Schlaf- und Appetitlosigkeit. An den beiden ersten Krankheitstagen sollen Diarrhöen vorhanden gewesen sein. — Nie Intermittens.

Status: Sehr kräftiger, gut genährter Körper. Haut von starken Schmutzlagen bedeckt, gelbbraun; viele Kratzefflorescenzen. Conjunctivae blass, Zunge weisslich belegt, feucht, nicht geschwellt. Herz und Lunge frei. Unterleib etwas aufgetrieben, empfindlich. Kein Exanthem. Milz bis zur vorderen Achsellinie. Leber nicht vergrössert.

Krankheitstag	Puls	Temperatur	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Eiweiss	Stuhlgänge	Anmerkung
5.	88 88	39·6 39·4	1100	1014	wenig	3 Diar.	Sehr heftiger Kopfschmerz. Appetit.
6.	92 88	39·4 39·2	900	1019	„	1 „	
7.	76 72	37 37·4	700	1017	„	—	In der Nacht copiöser Schweiss.
8.	76 64	36·4 36·9	400	1019	—	1	Profuser Schweiss.
9.	68 66	35·7 36·2	550	1020	—	2	„ „
10.	68 60	36·2 36·4	200	1019	—	3 Diar.	„ „
11.	64 64	36·5 36·5	400	1017	—	3 „	„ „
12.	58 60	36·4 36·2	960	1017	—	2 „	„ „
13.	56 60	35·7 36·6	430	1016	—	—	„ „
14.	56 56	36·4 36·3	1630	1012	—	—	„ „
15.	64 56	36·5 36·8	2300	1012	—	—	„ „
16.	56 60	36·6 37·2	1700	1011	—	1	
17.	56 64	36·6 37·2	2150	1010	—	1	
18.	64 52	36·8 37·3	2040	1012	—	—	
19.	60 74	37·2 37·6	2220	1014	—	1	
20.	64 64	36·6 37·4	3150	1011	—	—	Mässiger Schweiss. Milz rückgängig.
21.	60 64	36·7 37·5	2900	1011	—	—	Kopfschmerz. Alterationen.
22.	62 62	37 37·5	2400	1011	—	1	
23.	64 64	37·1 37·6	1120	1011	—	3	
24.	68 —	37·2 —	1500 von 14 Stunden	1011	—	—	Auf Verlangen entlassen.

4395.

36. Beobachtung.

Červenka Daniel, 29jähriger Kellner aus Měnan, Bez. Beraun, wohnt an der Strasse von Slichow nach Smichow; überstand vor 5 Wochen auf der 2. Internabtheilung eine Pneumonie, trat vor 3 Wochen aus. Erkrankte vor 4 Tagen an Schüttelfrost, mehrmaligem Erbrechen, Kopf- und Gliederschmerzen; nachfolgende Hitze, Appetitverlust und Schlaflosigkeit. Nie Intermittens überstanden. Lebensverhältnisse nicht schlecht.

Status: Massig kräftig, gut genährt, Haut fahlgelb, rein; Zunge feucht, nicht geschwellt, weisslich belegt. — An der Basis der linken Thoraxhälfte geringes Rasseln. Milz bis an die Darmbeinstachellinie, bei tiefem Inspirium tastbar. Kein Exanthem. Puls doppelschlägig.

Krankheitstag	Puls	Temperatur	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Stuhlgänge	Anmerkung
5.	116	40·8	—	—	—	
6.	106 106	38·6 40	800	1018	2	
7.	112 104	40 40·4	400	1021	4	Schweiss.
8.	88 96	37·8 39·8	900	1014	3	Sehr starker Schweiss durch die ganze Nacht.
9.	76 80	35·8 37·2	400	1016	—	Vollständiges Wohlbefinden. Starker Schweiss.
10.	80 74	36·9 36·8	700	1016	—	
11.	82 68	36·5 36·5	500	1017	1	Milz bis zur Achsellinie.
12.	80 82	36·5 36·8	400	1017	—	
13.	78 80	36·3 36·8	330	1018	1	
14.	72 72	36·6 37	650	1012	—	In der Nacht mässiger Schweiss.
15.	80 66	36·6 37·1	550	1021	—	
16.	74 76	36·8 37·2	620	1015	1	
17.	78 64	36·6 37·2	810	1018	2	Kopfschmerz, Schweiss.
18.	70 70	36·8 36·9	720	1019	1	
19.	76 76	37 37·4	950	1016	1	
20.	80 81	36·9 37·4	1060	1014	—	
21.	76 76	37 37·3	1300	1013	—	Milz unverändert.
22.	82 76	37·2 37·3	780	1017	1	
23.	84 80	37·2 37·2	2110	1012	1	
24.	88 76	37·0 37·2	1800	1012	1	Frösteln, Kopfschmerz, Schweiss.
25.	72 70	37·2 37·6	1350	1013	1	
26.	84 74	37·4 37·5	1050	1010	1	
27.	82 88	37·2 37·4	750	1021	1	
28.	72 72	37·5 37·5	2280	1013	—	Milz zur hinteren Achsellinie.
29.	78	37·3	—	—	—	

4458.

37. Beobachtung.

Hejduk Marie, 34jährige Goldarbeitersgattin, Prag Nr. 415—II, in guten Lebensverhältnissen, gesunder Wohnung, im *6. Schwangerschaftsmonate;* vor 5 Tagen leichter Schüttelfrost, grosse Mattigkeit, sehr heftige Schmerzen in der Milzgegend; weder Erbrechen noch Diarrhöe. Früher gesund.

Status: Kräftig gebaut, gut genährt, etwas anämisch. Haut rein, weiss, feucht. Zunge feucht belegt, nicht geschwellt. Conjunctivae blass. Herz und Lunge bis auf die durch Hochstand des Zwerchfelles bedingten gewöhnlichen Veränderungen normal. Brüste turgescent. Unterleib vorgewölbt, Uterus bis zum Nabel. Fötalpuls. Kindesbewegungen. Milz vor der Achsellinie. Seit 4 Tagen kein Stuhl.

Krankheitstag	Puls	Temperatur	Respiration	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Harnstoff		Chlornatrium		Stuhlgänge	Anmerkung
						pCt.	Menge	pCt.	Menge		
6.	96 96	39·2 39	— —	—	—	—	—	—	—	2 (nach Abführmittel)	
7.	96 96	39 39	— —	620	1025	3·3	20·46	—	—	—	
8.	104 96	38·6 39·4	28 32	1720	1008	1·5	25·8	—	—	1	Milz zugenommen, tastbar, schmerzhaft.
9.	92 96	38·6 40·2	28 40	2250	1007	0·95	21·375	—	—	1	(Ungeachtet der Polyurie kein bedeutender Durst.)
10.	80 108	38 39·4	24 32	2700	1006	0·9	24·3	—	—	1	In der Nacht zum 11. T. starker Schweiss.
11.	80 92	37·4 37·8	24 32	2600	1006	1·1	28·6	—	—	1	Ungewöhnlich heftiger Kopfschmerz. Milz sehr empfindlich. Frucht lebt.
12.	84 80	37·4 38·4	24 24	1080	1011	1·45	15·66	—	—	1	In der Nacht auf den 13. T. profuser Schweiss.
13.	84 88	37 38·4	24 36	2200	1008	1·1	24·2	—	—	1	
14.	80 72	37·6 38·2	24 20	2250	1008	1·25	28·125	—	—	1	Schweiss.
15.	76 80	36·8 38	16 28	1400	1011	1·6	22·4	—	—	2	Schweiss. Rechts an der Thoraxbasis Dämpfung des Percussionsschalles bei dichtem, feinblasigem Rasseln.
16.	84 68	37·4 37·6	32 24	1300	1012	1·5	19·5	—	—	1	Das Rasseln bis zur Höhe der 5. Rippe. Katarrh. Sputa. Dämpfung nicht vorgeschritten.
17.	76 88	37 37·7	20 26	880	1020	2·4	21·12	—	—	1	
18.	68 76	37·3 37·8	20 20	850	1022	2·5	21·25	—	—	—	
19.	68 76	37·2 37·8	20 28	1820	1012	1·4	25·48	—	—	1	

20.	72 64	37·6 37·6	24 20	730	1016	1·85	13·505	—	—	1	Rasselgeräusche spärlich.
21.	68 64	37 37·9	26 20	1650	1015	1·7	28·05	—	—	2	Appetit, vollkommenes Wohlbefinden. Abends Schüttelfrost. In der Nacht reichlicher Schweiss.
22.	92 64	37·8 38·1	28 36	1330	1016	1·8	23·94	—	—	1	Sehr heftige Algien im linken Fusse.
23.	80 76	37·8 38·4	24 24	1400	1018	2	28	—	—	—	Kopfschmerz.
24.	84 80	37·8 37·9	24 26	560	1018	1·8	10·08	—	—	—	Frucht lebt. Kindesbewegungen. Die Abmagerung der Kranken sehr vorgeschritten.
25.	100 96	37·8 38·8	24 24	550	1017	1·9	10·45	—	—	4 Diarh. (nach Abführmittel)	Milzvolum zugenommen.
26.	88 100	38 38·4	28 28	1120	1014	1·6	17·92	—	—	—	
27.	92 96	37·8 37·8	28 28	570	1022	2·6	14·82	—	—	1	
28.	92 80	37·6 39	20 24	900	1022	2·8	25·2	0·05	0·45	1	Milz 1″ vor dem Rippenbogen.
29.	88 100	37·7 39·1	28 —	1360	1017	2·1	28·56	0·05	0·68	1	Profuser Schweiss. Dämpfung vom linken Schulterblattwinkel nach abwärts. Zum ersten Male Bronchialathmen.
30.	80 100	37 38·3	20 28	880	1017	2·2	19·36	0·3	2·64	—	Ebenso.
31.	84 108	37·4 38·6	20 28	820	1016	1·9	15·58	0·8	6·56	2	Ebenso; an der Basis fehlt das Athmungsgeräusch. Keine Sputa.
32.	84 80	36·8 38·2	24 24	820	1015	1·65	13·53	0·8	6·56	2	Ebenso. Subjectives Wohlbefinden.
33.	104 80	36·2 37·6	— —	740	1021	2·3	17·02	0·02	0·148	2	
34.	84 92	37·4 38·2	26 24	410	1023	2·6	10·66	0·2	0·82	1	
35.	76 96	37·3 38·3	18 20	1680	1014	1·7	28·56	0·6	10·08	1	Dämpfung nimmt ab. Bronchialathmen minder laut. Milz bis zur Darmbeinstachellinie.
36.	80 80	37·3 37·7	20 24	1020	1020	2·4	24·48	—	—	1	Rasselgeräusche an der Stelle der Dämpfung.
37.	90 80	37·3 37·8	24 20	1020	1016	1·7	17·34	0·08	0·816	1	
38.	90 80	37 37·8	20 —	1140	1019	2·2	25·08	0·18	2·052	1	
39.	80 96	37·1 38·2	18 32	1500	1017	2	30	0·02	0·3	1	Lunge normal. Alterationen. Schmerz in der Kreuzgegend, Muttermund geschlossen.
40.	94 92	36·8 37·7	26 28	760	1019	2·5	19	—	—	2	
41.	92	37	24	—	—	—	—	—	—	—	Kein Schmerz. — Kind lebt. Auf Verlangen entlassen.

4592. **38. Beob-**

Schreiner Josef, 29jähr. Reservemann, Prag, obere Stefansgasse 1313—II. vor 6 Wochen, allgemeinen Krankenhause entlassen. Lebte seitdem in sehr schlechten Verhältnissen. Erkrankte vor Extremitäten, anhaltendem Fieber. Keine Diarrhöe. Potator.

Status praesens: Kräftig gebaut, schlecht genährt, abgemagert. Haut gelbbraun, feucht, wenig Unterleib wenig aufgetrieben. Milz vor der Achsellinie, Leber nicht vergrössert. Kein Exanthem.

Im *Anhange* folgt die ausführliche Krankheitsgeschichte der 1. Recurrenserkrankung, die uns wurde.

Krankheitstag	Puls	Temperatur	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Gallenfarbstoff	Eiweiss	Blut	Geformte Bestandtheile	Stuhlgänge	Anmerkung
5.	112 120	40·5 40·6	Enuresis (Kathet.)		deutlich	zieml. viel	zieml. viel	Hyal., Detrit- u. Epithelcylinder	3 Diarrhöen	Delirien.
6.	132 120	39·3 39·5	„	„	viel	—	„	„	—	Beträchtlicher Schweiss. Delirien.
7.	132 132	40 40·8	„	„	„	—	„	„	—	„
8.	116 —	38·2 39·8	„	„	weniger	weniger	weniger	„	2	Puls klein, nicht zählbar. Extremit. zittern.
9.	116 124	39·6 39·8	1250	1012	deutlich	sehr wenig	„	„	—	Delirien.
10.	108 110	39·6 39·5	600	1012	„	„	—	„	1	Profuser Schweiss. Keine Delirien.
11.	102 96	39 39·2	600	1010	„	„	—	spärlicher	1	Haut feucht.
12.	102 88	39 39·3	500	1014	„	„	—	„	1	„
13.	84 88	37·8 38·2	700	1014	—	„	—	„	3 Diarrhöen	„
14.	84 84	37·8 38·2	400	1012	—	Spur	—	blos Detritcylinder	—	„
15.	80 84	37·8 38·2	700	1014	—	„	—	—	—	
16.	74 78	36·3 37·4	600	1012	—	„	—	—	1	In der Nacht reichlich. Schweiss.
17.	64 72	37 37·4	370	1014	—	„	—	—	1	Appetit.
18.	80 64	37·2 37·8	720	1017	—	„	—	—	—	
19.	60 56	36·8 37·8	620	1014	—	„	—	—	1	
20.	60 54	37 37·3	750	1014	—	„	—	—	1	Körperkräfte besser.

a c h t u n g.

nachdem er auf der 1. Klinik eine 6wöchentliche schwere Recurrens überstanden hatte, aus dem
5 Tagen mit solennem Schüttelfrost, Kopfschmerz; Delirien, Schmerzen im Epigastrium und den

elastisch. Conjunctivæ gelblich, Zunge belegt, nicht geschwellt, feucht. Lunge und Herz normal.
Sehr unruhig, delirirt in der Nacht, lässt den Harn unfreiwillig.

vom Herrn Dr. Knoll, dem damaligen Assistenten der 1. medicinischen Klinik freundlichst mitgetheilt

Krankheitstag	Puls	Temperatur	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Gallenfarbstoff	Eiweiss	Blut	Geformte Bestandtheile	Stuhlgänge	Anmerkung.
21.	56 60	37·2 37·6	1650	1013	—	—	—	—	2	
22.	60 64	37·4 37·8	750	1010	—	—	—	—	1	
23.	64 64	36·9 37·8	1650	1009	—	—	—	—	1	
24.	64 60	37 37·8	1860	1009	—	—	—	—	3	Milz unverändert. Kopfschmerz.
25.	68 78	37·4 38·2	2200	1007	—	—	—	—	4	
26.	72 64	37·8 38·5	2150	1008	—	—	—	—	2	
27.	76 68	37·2 37·8	2800	1008	—	—	—	—	2	
28.	72 60	37·2 37·4	1850	1008	—	—	—	—	2	
29.	68 74	37·2 37·4	2080	1007	—	—	—	—	2	Milz rückgängig.
30.	60 64	37·1 37·7	2450	1007	—	—	—	—	1	
31.	68 60	37·2 37·2	2250	1008	—	—	—	—	1	
32.	60 72	37·2 38	2300	1007	—	—	—	—	3	
33.	76 68	37·8 37·3	1980	1008	—	—	—	—	2	Profuser Schweiss.
34.	76 84	37·1 37·7	2020	1006	—	—	—	—	2	Schweiss.
35.	84	37·2	—	—	—	—	—	—	—	Auf Verlangen bei noch schlechtem Ernährungszustande entlassen.

4595.

39. Beob-

Klepsch Eduard, 29jähr. Tagarbeiter, Prag, Nekazalka 886 - II, im Erdgeschosse; bis zu reichende Nahrung. Wohnung nicht überfüllt. Vor fünf Tagen leichter Schüttelfrost, mehrmaliges in den folgenden Tagen; am 2. Krankheitstage ein sehr heftiger Schüttelfrost. Keine Diarrhöe

Status praesens: Sehr kräftig, gut genährt, etwas anämisch. Haut feucht, elastisch, nicht spontaner Schmerz in der Milzgegend, bei Druck bedeutend vermehrt. Milz tastbar, den Rippenrand anliegend. Leber nicht nachweisbar vergrössert. — Körpergewicht 108 Wien. Pfund (kurz vor der glaubhaft erschien.) Keine Prostration. Struma. (Im 2. Anfalle wurden die Temperaturen etc. von

Krankheitstag	Puls	Temperatur	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Harnstoff		Chlornatrium		Diät	Stuhlgänge	Körpergewicht	Anmerkung
					pCt.	Menge	pCt.	Menge				
6.	104 116	38·5 41·2	1000	1016	4	40	0·16	1·60	2 Seidel Suppe. 2 Seidel Milch.	1	108 Pf.	Abend Zunge feucht.
7.	90 78	37 37	980	1014	3·1	30·38	0·04	0·392	„	1	—	Abends 10 Uhr beginnt profuser Schweiss, der bis zum Morgen anhält. Sudamina. Schwindel.
8.	70 78	36·8 36·8	400	1018	4	16	—	—	† 1 Seid. Gries. † 4 Loth Semmel.	—	—	Transpiration.
9.	66 54	36·5 37	580	1012	2·8	16·24	0·15	8·20	† ½ Huhn.	1	—	Geringere Transpiration. Milz unverändert.
10.	60 60	37·2 37·6	1300	1011	1·9	24·7	—	—	Anstatt d. Huhns 8 L. Kalbfleisch.	—	—	Vollkommene Euphorie, Appetit, Zunge ganz rein.
11.	64 60	37·1 37	1300	1011	1·6	20·8	1·6	20·8	† Auflauf.	1	—	Mässiger Schweiss.
12.	56 64	36·8 37·7	1240	1014	1·7	21·08	2	24·8	† 4 Lth. Semmel.	1	—	
13.	70 70	36·8 37·7	1650	1014	1·6	26·4	1·6	26·4	—	1	—	
14.	68 80	37·1 37·5	1080	1016	2·3	24·84	1·8	19·44	—	1	—	Milz rückgängig, nicht tastbar.
15.	88 100	37·8 39·4	1700	1014	1·8	30·6	0·4	6·8	—	—	—	Früh vollständig Wohlbefinden, Appetit. Abends solenner *Schüttelfrost*, von ¾stündiger Dauer, Kopfschmerz. Kein Erbrechen.
16.	90 100	39·8 39·6	1770	1008	2·2	38·94	0·8	14·16	2 Seidel Suppe. 2 Seidel Milch.	1	—	Zunahme des Milzvolums. Heftige Schmerzen in der Struma. Dieselbe zeigt keine Veränderung, ist aber sehr druckempfindlich.
17.	102 104	39·8 40·6	1150	1014	2·6	29·9	0·02	0·23	„	1	—	Haut trocken. Schmerzen in der Struma halten an. Mässiger Meteorismus.
18.	108 100	39·4 39·8	340	1016	3·2	11·06	0·05	0·17	„	2	—	Milz zugenommen.
19.	100 100	39·6 39·6	520	1019	3·2	16·64	0·02	0·104	„	—	—	Schmerzen in der Struma. Früh trockene Haut. Abends geringer Schweiss. Bedeutende Esslust.
20.	90 92	37·8 39·2	570	1020	3·3	18·81	0·05	0·285	„	2	—	
21.	82 92	37·6 39·6	500	1014	1·8	9	0·01	0·05	„	2	—	
22.	96 72	38·2 38·2	700	1018	2·6	18·2	0·01	0·07	† 1 Seid. Gries.	1	—	
23.	84 76	37·3 38	480	1021	2·7	12·96	0·02	0·096	„	—	—	Milz unverändert.
24.	72 58	37 37·5	1100	1015	1·9	20·9	0·6	6·6	† ½ Taube.	—	95½ „	

achtung.

seiner Erkrankung als Taglöhner beim Baue der Franz-Josefsbrücke beschäftigt. Gemischte, aus-
sehr bitteres Erbrechen, sehr heftiger Kopfschmerz, Schwächegefühl. Das Erbrechen wiederholt sich
häufige reichliche Schweisse. — Vor sechs Jahren durch 6 Wochen Tertianintermittens.

verfärbt. Kein Exanthem, Conjunctiva blass; Zunge belegt, feucht. Brustorgane normal. Heftiger
um 1½" überragend, dickrandig, nach rückwärts bis zur Wirbelsäule, der Höhe nach auf etwa 4"
Erkrankung angeblich 115 Pfund, welche Aussage bei der ausnahmsweisen Intelligenz des Kranken
2 zu 2 Stunden gemessen; das Nähere am betreffenden Orte.)

Krankheitstag	Puls	Temperatur	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Harnstoff		Chlornatrium		Diät	Stuhlgänge	Körpergewicht	Anmerkung
					pCt.	Menge	pCt.	Menge				
25.	70 66	36·8 37·3	610	1018	2·5	15 25	0·06	0·366	† 4 Lth. Semmel.	1	—	Zunahme der Körperkräfte.
26.	80 68	37·3 36·8	1190	1014	1·6	19·04	1·7	20·23	† 8 Lth. Braten. † 4 „ Semmel.	1	—	
27.	76 92	36·9 37·4	1480	1014	1·65	24·42	0·6	8·88	anstatt d. Taube 8 L. Rindfleisch.	1	—	
28.	76 64	36·7 37·5	1380	1013	1·8	24·84	1·7	23·46	—	1	96 Pfd.	
29.	80 90	37·2 37·5	1940	1011	1·6	31·04	1·6	31·04	—	1	—	Stärkerer Nachtschweiss.
30.	84 80	37 36·8	2240	1012	1·7	38·08	1·8	40 32	—	1	—	
31.	80 82	36·6 37·1	1320	1013	2	26·4	0·3	3·96	—	2	—	
32.	88 90	37·2 37·5	1220	1017	2·6	31·72	0·25	3·05	—	1	97½ „	
33.	92 84	37·2 37·6	810	1014	2·6	21·06	—	—	—	1	—	
34.	90 64	37·2 36·3	1220	1018	2·7	32·94	0·8	9·76	—	1	—	Reichlicher Schweiss.
35.	96 84	37·2 36·7	1040	1017	2·4	24 96	1	10·4	—	1	—	
36.	84 84	37·5 37·6	2050	1016	2·3	47·15	2·4	49 2	—	1	—	
37.	88 84	37·2 37·5	1220	1018	2·5	30·5	2·5	30·5	—	2	99 „	Schweiss.
38.	88 86	37 36·8	1350	1017	2·2	29·7	—	—	—	1	—	„
39.	92 94	37 37·2	1740	1017	2·3	40·02	0·52	9·048	—	1	—	„
40.	100 80	37·8 37·5	1828	1014	2·4	43·872	0·22	4·022	—	1	100½ „	„
41.	96 88	37·6 38·1	1830	1014	2·2	40·26	—	—	—	1	100½ „	Vollständiges Wohlbefinden.
42.	92 92	37·4 37·5	1220	1018	2·4	29·28	0·3	3·66	—	1	—	Milz einen Zoll hinter der Achsellinie.
43.	88	37·6	1600	1010	1·6	25·6	0·2	3·2	—	1	102 „	

4828.

40. Beobachtung.

Žáček Anna, 30jährige Taglöhnerin, Prag, Zigeunergasse Nr. 175—V im Erdgeschosse. Sehr schlechte Lebensverhältnisse. Unzureichende Nahrung. Erkrankt vor 7 Tagen mit Schüttelfrost an Erbrechen, Diarrhöe, heftigem Fieber, Durst, Kopf- und Gliederschmerzen, Appetitverlust. — Keine frühere Krankheit.

Status praesens: Kräftiger Knochenbau. Schlechter Ernährungszustand. Haut fahlgelb, trocken, spröde, sich abschilfernd. Conjunctivae gelblich. Zunge rein, feucht. Auscultation und Percussion des Thorax normal, bis auf dichtes Pfeifen und Rasseln über dem Unterlappen der linken Lunge. Spärliche, katarrhalische Sputa. Unterleib nicht meteoristisch. Milz bis zum Rippenbogen. Leber nicht nachweisbar vergrössert. Epigastrium, Milz- und Lebergegend sehr empfindlich. Diarrhöe.

Krankheitstag	Puls	Temperatur	Respiration	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Harnstoff		Chlornatrium		Gallenfarbstoff	Stuhlgänge	Anmerkung
						pCt.	Menge	pCt.	Menge			
8.	108 116	39·4 37·3	28 28	—	—	—	—	—	—	deutl.	4	Menstruation. In der Nacht auf den 9. profuser Schweiss.
9.	88 88	36·2 36·2	20 20	1540	1013	2·9	44·66	0·04	0·616	„	3	
10.	68 64	36·2 36·3	20 16	1700	1013	3·6	67·2	0·05	0·85	„	1	Morgens galliges Erbrechen. Collapsus, Puls klein.
11.	72 68	36·7 36·2	24 16	1100	1013	4·4	48·4	0·05	0·55	„	2	Erbrechen. Schweiss, Kopfschmerz. Grosse Prostration. Noch menstruirt.
12.	80 72	37·2 36·4	20 16	690	1020	3·0	20·7	—	—	„	1	Keine Menses.
13.	76 64	36·6 36·3	20 20	860	1011	1·9	16·34	—	—	Spur	1	Euphorie, Appetit.
14.	68 76	37 36·6	20 20	1040	1021	3·0	31·2	—	—	—	1	Milz rückgängig.
15.	72 64	36·8 36·8	24 20	1920	1008	2.4	46·08	—	—	—	1	
16.	76 64	37 36·8	24 16	1180	1011	1·65	19·47	—	—	—	1	
17.	60 64	37·1 36·7	16 18	2470	1012	1·85	45·695	—	—	—	1	
18.	62 64	37 36·4	20 20	1540	1012	1·7	26·18	0·8	12·32	—	2	
19.	72 72	37 37	20 20	1620	1013	1·5	24·3	1·2	19·44	—	1	Frösteln. Appetit gut.
20.	72 80	38·2 37·2	28 24	2200	1009	1·4	30·8	1·6	35·20	—	—	
21.	60 84	38·4 37·9	16 20	2000	1007	1·25	25	1·2	24·00	—	2	In der Nacht profuser Schweiss. Milzvolumen kleiner.
22.	100	39·2	24	1500	1007	1·2	18	1·15	17·25	—	1	Mittags 12 Uhr ein ½stündiger Schüttelfrost.

23.	88 88	37·8 39·8	18 20	1260	1010	1·5	18·90	0·7	8·82	—	—	Alterationen. Links rückwärts an der 6. Rippe Dämpfung und dichtes, nicht consonirendes Rasseln.
24.	96 88	38 39·5	26 28	1120	1008	1·4	15·68	1	11·20	—	—	Reichlicher Schweiss. Zustand der Lunge unverändert, keine Sputa.
25.	96 64	38 39·1	16 20	1140	1007	1·5	17·10	0·05	0·570	—	1	Ebenso.
26.	84 84	37·6 38·6	20 20	2620	1012	1·6	41·92	0·3	7·86	—	1	Ebenso.
27.	90 76	37·3 37·9	20 18	1520	1007	1·2	18·24	0·03	0·456	—	1	Ebenso.
28.	84 68	37·3 37·9	18 18	1250	1008	1·3	16·25	1	12·50	—	2	Ebenso.
29.	62 68	37·1 37·8	20 22	790	1008	1·3	10·27	1·8	14·22	—	1	Ebenso.
30.	84 72	37·4 37·7	20 20	1360	1008	1·2	16·32	1·9	25·84	—	1	Ebenso.
31.	80 76	37·1 37·7	20 18	1230	1010	1·4	17·22	0·8	9·84	—	1	Rasseln spärlicher, Dämpfung geschwunden.
32.	84 72	37 37·5	18 20	870	1012	1·4	12·18	1·8	15·66	—	—	Euphorie, guter Appetit. Mattigkeit
33.	68 68	37·1 37·1	24 —	1080	1011	1·3	13·64	1·6	17·28	—	1	
34.	60 56	36·6 36·2	16 —	1280	1014	1·9	24·32	1·8	23·04	—	1	
35.	78 60	36·4 37	16 20	1980	1008	1·6	31·68	1·4	27·72	—	1	
36.	78 86	37 37·4	18 18	2030	1007	1·3	26·39	1·3	26·39	—	1	
37.	80 68	37·1 37·3	20 18	1970	1009	1·2	23·64	1·3	25·61	—	1	
38.	74 76	37·2 38	16 20	2280	1011	1·2	27·36	1·1	25·08	—	1	
39.	80 76	37·8 38·3	18 16	3730	1010	1·4	52·22	1·8	67·14	—	2	Leichter Schüttelfrost am Abend. Milz unverändert.
40.	82 76	37·4 37·5	16 20	1980	1011	1·4	27·72	1·2	23·76	—	2	Reichlicher Schweiss in der Nacht vom 39. zum 40.
41.	80 76	37·4 37·6	20 22	2620	1009	1·3	34·06	1·2	31·44	—	1	
42.	76 60	37·3 37·6	20 20	3840	1010	1	38·40	1·2	46·08	—	1	
43.	68 78	37·3 37·7	20 20	2280	1007	1·05	23·94	—	—	—	1	
44.	76 —	37·6 —	16 —	—	—	—	—	—	—	—	—	

4835

41. Beobachtung.

Málek Franz, 17jähr. Taglöhnerssohn, aus Zaryb, Bez. Brandeis (bekannte Malariagegend in der Elbeniederung). Durch 3 Wochen vor der gegenwärtigen Erkrankung hatte derselbe an Intermittens mit anfangs genauem Tertian-, später Quotidiantypus gelitten, an welche sich seit 8 Tagen unmittelbar ein heftiges, anhaltendes Fieber mit Kopfschmerzen, Mattigkeit u. s. w. anschloss. (Kam noch zu Fusse in's Krankenhaus.) Kein Erbrechen, keine Diarrhöe. — Vegetabilische, doch ausreichende Kost (fast ausschliesslich Kartoffeln.)

Status praesens: Schwächlich, klein, abgemagert, anämisch. Haut rein, mit einem Stich ins Gelbliche, feucht. Kein Exanthem. Conjunctiva blass; Zunge wenig weisslich belegt, feucht, nicht geschwellt. Rasselgeräusche ohne Consonanz an beiden Thoraxbases; sonst normaler Befund an Herz und Lunge. Unterleib nicht aufgetrieben. Milzgegend sehr schmerzhaft. Milz den Rippenrand um 1 Plessimeter überragend, dickrandig. Leber nicht vergrössert. Keine Diarrhöe. Appetit erhalten. Keine Delirien.

Krankheitstag	Puls	Temperatur	Respiration	Harnmenge	Specif. Gew.	Harnstoff		Chlornatrium		Gallenfarbstoff	Stuhlgänge	Anmerkung
						pCt.	Menge	pCt.	Menge			
9.	104	40·4	32	—	—	—	—	—	—	—	—	
10.	100 96	40·6 41	28 32	640	1016	2·5	16	—	—	—	1	
11.	96 96	39·8 40·9	24 24	1230	1012	1·5	18·45	0·12	1·476	—	2	Meteorismus. Zunge stärker belegt.
12.	96 104	39·9 40·3	32 32	600	1012	2·2	13·3	0·06	0·36	Spur	2 D.	
13.	104 88	39·4 39	24 28	880	1010	2·05	18·04	0·65	5·72	—	7 „	Meteorismus. Lungenkatarrh geringer.
14.	92 80	37·4 37·8	20 24	610	1016	2·8	27·08	0·4	2·44	—	4 „	Profuser Schweiss.
15.	84 76	36·5 37·3	16 20	340	1022	3·5	11·9	0·03	0·104	—	1	Milz weniger schmerzhaft.
16.	68 76	36·4 37·2	20 24	360	1017	2·8	10·08	0·5	1·8	—	2	Milz nicht mehr tastbar.
17	68 68	36·9 37·3	26 20	440	1021	2·8	12·32	0·02	0·088	—	1	Milz 1" hinter dem Rippenbogen.
18.	64 52	37 37·7	16 20	520	1016	3·2	16·64	0·01	0·052	—	2	
19.	64 52	37 37·7	16 20	790	1017	1·85	14·615	1·8	14·22	—	2	
20.	60 60	37·4 37·4	16 24	1480	1011	1·4	20·72	1·6	23·68	—	1	
21.	60 60	37·2 37·6	16 20	550	1014	1·4	7·7	2	11	—	1	Abends Kopfschmerz, in der Nacht Temperatur 38·5; früh profuser Schweiss.
22.	76 64	37·6 37·3	20 24	1310	1010	1·1	14·41	1·5	19·65	—	1	Schweiss. Milz unverändert.
23.	64 52	37·6 37·4	20 20	1350	1014	1·6	21·6	1·9	25·65	—	2	Reichl. Sudamina.
24.	54 48	37·2 37·1	20 12	1200	1014	1·7	20·4	2	24	—	2	Nachmittags starker Schweiss. Milz unverändert.
25.	58 68	37·1 37·1	20 20	1161	1019	2·15	24·9615	1·5	17·4	—	2	
26.	70 60	37 37·2	20 20	1340	1008	1·7	22·78	1·6	21·44	—	1	
27.	60 58	37·6 37·4	20 20	1280	1015	2	25·6	0·4	5·12	—	2	Milz unverändert.
28.	60 64	37 37·4	24 16	1440	1010	1·3	18·72	0·4	5·76	—	2	
29.	60 52	37·5 37·6	18 16	1690	1011	1·5	25·35	1·35	22·815	—	2	
30.	60 64	37·4 37·8	20 20	1060	1012	1·8	19·08	2·2	23·32	—	2	
31.	64 76	37·4 37·6	20 20	1640	1010	1·2	19·68	1·8	29·52	—	1	Milz an der vord. Achsellinie. Kräfte nehmen zu. Aussehen minder anämisch.
32.	72 58	37·2 37·4	20 18	1580	1010	1·4	22·12	1·3	20·54	—	2	
33.	64 72	37·4 37·7	14 18	1440	1010	1·3	18·72	1·4	20·16	—	1	
34.	68	37·2	16	1240	1010	1·2	14·88	1·5	18·6	—	1	Auf Verlangen entlassen.

4917.

42. Beobachtung.

Křikava Johann, 18jähr. Schneiderlehrling aus Hostivín, in Arbeit auf der Prager Kleinseite Nr. ? im Erdgeschoss, dürftig, doch bei genügender, fast ausschliesslich vegetabil. Nahrung. Wohnung nicht überfüllt. Fühlte sich seit 14 Tagen unwohl, ging deshalb auf das Land zu seinen Eltern, erkrankte daselbst am 5. Tage (9 Tage vor der Aufnahme) an leichtem Schüttelfrost, nachfolgender Hitze, Kopf- und Schulterschmerzen, Durst, Appetitverlust. Weder Diarrhöe, noch Erbrechen. Nach 7tägiger Dauer dieses Zustandes soll profuser Schweiss und damit — bis auf die vorhandene Hinfälligkeit — bedeutende Besserung eingetreten sein. — Vor 10 Jahren Tertianintermittens.

Status praesens: Schwächlich, anämisch, abgemagert, Haut schmutziggelb, feucht. Kein Exanthem. Conjunctiva blass. Ausc. und Perc. des Thorax normal. Unterleib weich. Milz bis zur Achsellinie, Leber nicht vergrössert. Appetit gut. Grosse Mattigkeit.

Krankheitstag	Puls	Temperatur	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Harnstoff pCt.	Harnstoff Menge	Stuhlgänge	Anmerkung
10.	60	36·8	—	—	—	—	—	
11.	60 60	37 37·3	1800	1010	1·5	27	1	
12.	62 64	37·2 37·3	1660	1011	1·25	20·75	1	
13.	60 60	37 37·2	1050	1015	1·9	19·95	—	Milz unverändert.
14.	72 60	37·3 37·2	1950	1010	1·4	27·30	1	
15.	68 60	37·4 37·4	1170	1017	1·7	19·89	—	
16.	64 60	37 37·4	1950	1010	1·45	28·275	—	
17.*	72 64	37·2 37·4	1280	1014	1·5	19·2	1	Kopfschmerz. Milz abgenommen. In der Nacht Schweiss.
18.*	78 64	37·4 37·5	2780	1013	1·3	36·14	1	Leichter Schüttelfrost.
19.	72 60	37·4 37·4	1500	1013	1·5	22·5	1	
20.	80 62	37·4 37.1	900	1011	1·3	11·7	2	Alterationen.
21.	72 68	37·7 37·4	2840	1011	0·9	25·56	1	Sehr heft. Kopfschmerz. Appetit geringer.
22.	72 64	37·6 37·8	2100	1008	1·2	25·2	1	
23.	72 72	37·4 37·4	2270	1009	1·5	34·05	—	
24.	68 74	37·2 37·6	1700	1010	1·3	22·1	—	Puls doppelschlägig.
25.	76 88	38 38·6	2040	1008	1·2	24·48	—	
26.	76 80	38·4 38	3030	1008	1·3	39·39	—	
27.	84 72	37·8 38	1500	1011	1·6	23	1	Kopfschmerz, Schweiss.
28.	80 74	37·7 37·7	1750	1009	1·4	24·5	—	Puls noch doppelschlägig.
29.	72 76	37·4 38·1	3080	1007	1·2	37·96	—	Schweiss.
30.	80 80	38 38·4	2520	1010	1·2	30·24	1	
31.	76 76	37·5 37·6	2450	1011	1·3	31·85	—	Profuser Schweiss.
32.	76 78	37·3 37·8	2830	1010	1·4	39·62	—	Ebenso.
33.	80 80	37·4 37·8	2500	1014	1·2	30	—	Ebenso. Milz unverändert.
34.	76 80	37 37·2	2320	1007	1·3	30·16	1	
35.	88 92	37·2 37·3	2370	1007	1·05	24·885	—	Milz hinter der Achsellinie.
36.	88 88	36·9 37·4	1360	1015	2·1	28·56	—	
37.	92	37·4	—	—	—	—	—	

4920

43. Beob-

Chlupatý Franz, 57jähriger Korbflechter, jetzt Kutscher, Dejwitz, wohnt am Smichow. Ohrensausen, Schwindel, Fieber.

Status: Kräftig gebaut. Schlecht genährt. Hinfälligkeit. Erdfahle Haut. Kratzefflores- Lunge und Herz normal. Meteorismus, Schwappen. Milz bis zur Darmbeinstachellinie. Leber

Die Temperaturmessungen im 2. Anfalle von 2 zu 2 Stunden vorgenommen. (S. am be-

Krankheitstag	Puls	Temperatur	Respiration	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Harnstoff		Gallenfarbstoff	Stuhlgänge	Körpergew.	Anmerkung
						pCt.	Menge				
5.	112	40·8	28	—	—	—	—	—	—	—	
6.	108 100	40 40·4	28 32	1180	1014	2·9	34·22	—	3	—	Heftiger Kopfschmerz. Mattigkeit. In der Nacht mässiger Schweiss.
7.	88 72	38·6 38·0	24 20	820	1014	3	24·6	—	3	—	In der Nacht auf den 8. reichl. Schweiss.
8.	56 52	35·3 35·3	20 16	830	1015	3·4	28·22	—	—	—	Puls klein.
9.	52 56	35·8 36	16 16	1000	1016	3·5	35	—	—	—	Starke Transpiration, Puls klein. Subjectives Befinden sehr schlecht.
10.	48 56	36·6 36·8	20 20	900	1016	3·2	28 8	—	1	—	Ebenso.
11.	54 48	36·2 36·7	18 16	830	1018	2·6	21·58	deutl.	2 D.	—	Mehrmaliges, galliges Erbrechen. Collapsus. Sopor. Puls sehr klein.
12.	52 52	36·5 36·9	16 14	540	1021	3	16 2	viel	2	—	Collapsus, Puls noch klein. Meteorismus. Milz gleich.
13.	48 48	36·6 36·8	12 16	540	1023	3 3	17 82	—	1	—	Allgemeines Befinden besser. Puls kräftiger.
14.	48 48	36·3 36·5	16 16	500	1022	4·2	21	—	—	—	Meteorismus geringer.
15.	64 64	37 37·9	16 20	930	1022	3	27·9	—	—	—	Milz bis zur Darmbeinstachellinie.
16.	56 74	37·7 39·8	20 24	1740	1014	1·9	33·06	Spur	2 D.	—	Euphorie, guter Appetit. Schüttelfrost am Abend.
17.	84 92	38·7 40·1	24 —	1100	1013	1·9	20·9	—	2	—	Milz z. Rippenbogen. In der Nacht Schweiss. Zunge trocken.
18.	88 96	38·9 40	24 —	1400	1010	2·2	30·8	—	2	—	Puls stark, dikrot. Haut feucht.
19.	76 96	38·5 40·1	26 28	870	1013	2·5	21 75	—	2	—	Zunge trocken. In der folgenden Nacht sehr profuser Schweiss.
20.	52 48	35·8 35	18 18	500	1018	3·3	16·5 } 27·82	—	1	—	Collapsus, heftiger Kopfschmerz, profuser Schweiss (in der Nacht Temperatur 34·6, Puls kaum tastbar.)
21.	64 52	35·4 35·4	20 16	870	1025	4 5	39·15 }	—	1	—	Schweiss.
22.	52 56	35·9 36·6	16 16	740	1017	4·4	32·56	—	1	—	Puls kräftiger. Appetit gut.
23.	54 64	36 36·6	16 16	840	1020	3·3	27·72	—	1	—	
24.	64 58	36·5 36·6	18 16	690	1021	3	20·7	deutl.	3	—	Kopfschmerz, Erbrechen, Meteorismus. Milz etwas abgenommen. Collapsus.
25.	52 52	35·6 36·2	12 16	530	1021	3·5	18·55	—	1	—	Schlechtes Befinden. Kein Appetit.
26.	56 52	36·3 36·4	14 16	590	1021	3·2	18·88	—	1	—	
27.	56 60	36 36·6	20 20	760	1017	2·7	20·52	—	1	—	Euphorie. Appetit.
28.	64 54	36·4 36·4	16 14	880	1015	2·2	19·36	—	2	—	
29.	52 52	36·4 36·6	16 18	1430	1014	2	28·6	—	2		Milz bis zur Achsellinie.

a c h t u n g.

Sehr schlechte Lebensverhältnisse. Vor 5 Tagen Schüttelfrost, Schmerzen in den Extremitäten.

cenzen. Kein anderes Exanthem. Zunge in der Mitte trocken, an den Rändern feucht, belegt. den Rippenbogen um $1^1/_2$ Zoll überragend, glatt, schmerzhaft. treffenden Orte.)

Krankheitstag	Puls	Temperatur	Respiration	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Harnstoff pCt.	Harnstoff Menge	Gallenfarbstoff	Stuhlgänge	Körpergew.	Anmerkung
30.	52 52	36·6 36·8	14 16	1880	1009	1·5	28·2	—	2	—	
31.	52 56	36·2 36·3	16 16	2530	1008	1·3	32·89	—	1	—	
32.	46 52	36·4 37·2	14 16	1880	1011	1·5	28·2	—	1	—	
33.	46 56	36·9 37·2	22 16	2690	1008	1·2	32·28	—	2	—	Körperkräfte gut.
34.	56 62	36·6 37·2	14 18	2140	1011	1·25	26·75	—	2	—	
35.	60 56	36·4 37	16 20	2630	1010	1·2	31·56	—	1	—	
36.	58 48	36·6 37·5	20 16	2000	1012	1·5	30	—	2	—	
37.	50 52	36·5 36·6	16 14	2170	1013	1·5	32·55	—	2	—	
38.	56 60	36·6 37·2	24 18	2100	1013	1·35	28·35	—	2	—	Oedem um die Knöchel.
39.	60 64	36·4 37	24 16	2950	1008	1·1	32.45	—	2	—	
40.	54 56	36·6 37·8	20 18	2700	1011	1·8	48·60	—	2	—	Kopfschmerz. Appetit gut.
41.	60 66	37·9 38	22 20	1880	1014	1·7	31·96	—	2	—	Oedem zugenommen. In der Nacht heftige Gliederschmerzen.
42.	70 72	37·8 38·5	18 28	2300	1011	2	46	—	2	—	Rigor.
43.	72 68	37·8 38	22 20	2730	1010	1·6	43·68	—	2	—	Schweiss. Oedem rückgängig.
44.	72 80	37 38·2	20 22	1950	1013	2	39	—	2	—	
45.	64 76	37 38·1	20 22	1680	1013	2·05	34·44	—	2	—	Milz bis zur Darmbeinstachellinie.
46.	80 76	37·4 38	26 28	1950	1013	1·8	35·1	—	2	—	Schweiss.
47.	80 84	37·4 38·2	24 22	2420	1011	1·4	33·88	—	2	—	Schweiss.
48.	76 76	36·8 38·1	26 20	1270	1016	1·8	22·86	—	2	—	
49.	72 76	37·4 37·8	20 18	980	1018	2·2	21·76	—	2	—	Sehr beträchtlicher Schweiss.
50.	84 80	37·5 38·2	20 20	1500	1018	2·6	39	—	2	—	
51.	72 80	37·3 37·9	18 22	1430	1021	2·65	37·895	—	2	—	
52.	62 72	37·2 37·5	18 16	1740	1014	1·8	31·32	—	2	—	
53.	68 72	37 37·4	16 18	1340	1018	2·25	30·15	—	2	90 P.	

4951.

44. Beobachtung.

Mudra Arnold, 18jähriger Harfenist aus Tejčka (Bezirk Zbirow); zog in der letzten Zeit in der Umgebung von Neweklau herum. Lebt bald schlecht, bald besser; leidet im Ganzen keine Noth. Erkrankte 5 Tage vor der Aufnahme *ohne* Schüttelfrost und Erbrechen an Alterationen, Kopfschmerz, Hinfälligkeit, Schmerzen in den Gelenken, vermehrtem Durste. Appetit erhalten. Keine Diarrhöe. Keine Intermittens.

Status praesens: Graciler Körperbau; guter Ernährungszustand; anämisches Aeussere. Haut feucht, elastisch, nicht verfärbt. Kein Exanthem. Conjunctivae blass. Zunge feucht, weisslich belegt. Thorax lang, schmal. Auscultation und Percussion normal. Unterleib nicht meteoristisch. Milz von der Wirbelsäule bis zur Darmbeinstachellinie, an 4 Zoll hoch anliegend. Leber nicht vergrössert. *Bei der Aufnahme, am Abende des 5. Krankheitstages noch sehr bedeutende Temperatursteigerung und Pulsbeschleunigung. In der Nacht profuser Schweiss, am Morgen starke Remission des Fiebers* (s. unten), *vollständige Euphorie.* (Die Ergebnisse der in diesem Falle von 2 zu 2 Stunden vorgenommenen Temperaturmessungen werden abgesondert besprochen werden.)

Krankheitstag	Puls	Temperatur	Harnmenge	Spec. Gewicht	Harnstoff pCt.	Harnstoff Menge	Stuhlgänge	Anmerkung
6.	84 70	37·4 36	—	—	—	—	—	Appetit. Milz unverändert. Schweiss hält bis 4 Uhr Nachmittags (also 18 Stunden) an.
7.	58 56	36·4 36·8	1070	1019	4·4	47·08	—	Der retardirte Puls ist doppelschlägig.
8.	52 56	37·2 37·4	610	1020	4·4	26·84	—	Milz unverändert. Schweiss.
9.	64 50	37·1 37	1180	1022	3·6	42·48	1	Des Nachts beträchtlicher Schweiss.
10.	56 48	36·7 36·6	950	1018	2·9	27·55	—	Puls noch dikrotisch. Schweiss.
11.	52 48	36·4 36·6	1870	1010	1·7	31·79	—	Milz kleiner. Schweiss.
12.	56 50	36·9 37	1970	1012	1·6	31·52	—	
13.	58 54	36·8 37·6	1400	1017	2·1	29·40	1	In der Nacht sehr profuser Schweiss.
14.	54 56	37·8 40·6	2780	1014	1·4	38.92	—	Ebenso. Puls doppelschlägig. Milz bis zur Achsellinie. — Um 10 Uhr Morgens ohne Schüttelfrost plötzliches Ansteigen der Temperatur auf 39·2. Kopfschmerz.

15.	80 96	38·8 41	1960	1016	2·4	47·04	—	Milz bis zum Rippenbogen. Feuchte Zunge. Appetit.
16.	72 108	38·8 40·05	1340	1016	2·45	32·03	1	Appetit.
17.	96 102	38·6 40·6	880	1014	4·1	36·08	—	Appetitlosigkeit. Haut trockener. Zunge feucht, klares Bewusstsein. Um 7 Uhr Abends profuser Schweiss; rasches Sinken der Temperatur.
18.	68 56	35·8 36·4	1200	1014	2·6	31·20	—	Vollständiges Wohlbefinden.
19.	60 52	36·8 36·9	830	1021	4.8	39·84	—	Früh Haut trocken. Abends Schweiss. In der Nacht *sehr heftiger* Schmerz in der Umgebung des linken Handgelenkes; Sensilität vermindert. Sonst keine nachweisbare Veränderung. Soll schon im ersten Anfalle ähnliche Schmerzen in den Fingern der anderen Hand empfunden haben. Schweiss.
20.	46 50	36·6 36·8	1140	1014	2·4	27·66	1	
21.	56 52	36·8 36·8	2420	1012	1·2	27·04	1	Puls noch doppelschlägig. Milz rückgängig.
22.	54 46	37 37·4	1880	1008	1·25	23·50	1	
23.	48 60	36·7 37·2	2420	1010	1·4	33·88	1	
24.	48 52	37·2 36·8	2040	1007	1·4	28·56	1	
25.	60 60	37 37·2	1680	1008	1·4	23·52	1	
26.	68 64	37·2 37	2960	1007	1·1	32·56	1	
27.	58 50	37 37·2	2020	1007	1·2	24·24	1	
28.	60 64	37·2 37·4	3770	1007	0·85	33·805	2	Puls nicht dikrotisch.
29.	64 68	37 37·4	3180	1010	1	31·80	1	
30.	60 68	36·6 37·4	3480	1008	1·1	38·28	1	
31.	72 —	37 —	1900 Von 14 Stunden	1008	1·1	20·90	1	

5033

45. Beobachtung.

M***r Josefine, 28jährige Dienstmagd aus Chrušic, zuletzt im städtischen Arresthause (durch 14 Tage), erkrankt vor 3 Tagen unter Schüttelfrost und Erbrechen an Schmerzen in sämmtlichen Gelenken und im Unterleibe, mit anhaltendem Fieber, Appetit- und Schlaflosigkeit. Seit 8 Tagen Stypsis. Ausser einer Vaginalblennorrhöe nicht krank.

Status: Mässig kräftig, schlecht genährt. Haut fahlgelb; trocken; sich abschilfernd. Zunge trocken, wenig belegt, nicht rissig. Conjunctivae gelblich. Lunge frei. Unterleib aufgetrieben, bei Druck sehr empfindlich. Milz bis zur Achsellinie. Leber nicht vergrössert. Kein Exanthem.

Krankheitstag	Puls	Temperatur	Respiration	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Harnstoff pCt.	Harnstoff Menge	Chlornatrium pCt.	Chlornatrium Menge	Gallenfarbstoff	Stuhlgänge	Anmerkung
4.	104 108	40 40·5	32 36	—		—	—	—	—	deutl.	1	Rechts am Schulterblattwinkel auf 2″ Höhe umschriebene Dämpfung; daselbst Bronchialathmen (keine Sputa). In der Umgebung Rasseln.
5.	106 104	40·2 40	36 36	460	1016	1·7	7·82	0·3	1·38	„	—	Zunge trocken. Lunge wie gestern.
6.	64 5[illegible]	35·4 36	20 26	480	1016	2·2	10·56	0·05	0·24	reichl.	1	In der Nacht profuser Schweiss, Erbrechen. Ikterus zugenommen. An der Stelle der Dämpfung dichte Rasselgeräusche.
7.	60 68	36·6 36·9	20 20	1350	1014	2·8	37·80	0·15	2·025	„	1	Rasseln spärlicher, Zunge feucht. Galliges Erbrechen. Ikterus zugenommen, mässiger Collaps. Keine Sputa, kein Husten.
8.	60 60	36·7 36·8	20 20	1020	1014	1·7	17·34	2·0	20·40	„	1	Collapsus hält an. (Puls klein.)
9.	60 60	37 37·2	20 20	890	1014	1·9	16·91	0·04	0·356	„	—	Collapsus dauert fort. Milz unverändert. Sehr heftige Algien in den Unterextremitäten.
10.	56 60	37·2 37·8	20 22	2350	1012	1·2	28·20	1·1	25·85	minder	2	Klagt übet heftige Schmerzen im rechten Thorax. Von der 6. Rippe nach abwärts Dämpfung mit tympanit. Nachhall bei hochbronchialem Athmen ohne Rasseln.
11.	60 68	37·6 38	24 22	3450	1008	1·0	34·50	1·6	55·20	„	2	Ebenso.
12.	60 64	37 37·8	24 24	2220	1008	1·25	27·75	1·6	35·52	„	1	Dämpfung nimmt von oben nach unten ab. Dichte Rasselgeräusche. Schüttelfrost.
13.	60 66	37·8 37·6	22 20	2740	1008	1·2	32·88	1·2	32·88	„	1	Ebenso. — Schmerz in der Lebergegend. Leber nicht intumescirt.
14.	60 56	37·9 38·4	24 20	2140	1010	1·6	34·24	1·2	25·68	—	1	Rasseln spärlicher. Milz grösser.
15.	68 72	38 38	— 28	2160	1013	1·7	36·72	0·6	12·96	—	2	In der Nacht Schweiss.
16	72 68	37·8 37·9	24 24	1480	1011	1·6	23·68	0·2	2·96	—	1	Dämpfung im rechten Thorax geschwunden. Rasseln sehr spärlich.
17.	66 68	37·6 38·1	20 20	1860	1008	1·35	23·11	0·4	7·44	—	1	Profuser Schweiss.
18.	66 64	37·6 37·9	22 22	2340	1009	1·4	32·76	0·8	18·72	–	2	Lungen normal. Milz rückgängig.
19.	64 60	37·4 37·4	20 20	1540	1013	1·6	24·64	1·6	24·64	–	2	
20.	60 88	37·4 37·8	20 20	1920	1011	1·7	32·64	1·3	24·96	—	1	
21.	60 60	37·4 37·5	18 20	2310	1012	1·7	39·27	1·8	41·58	—	1	
22.	68 68	37·4 37·6	18 20	1770	1012	1·5	26·55	1·6	28·32	—	1	
23.	68 —	37·2 —	20 —	—	—	—	—	—	—	—	—	

46. Beobachtung.

Tillner Ferdinand, 22jähr. Schlossergeselle aus Prčic; arbeitete und wohnte in Prag, Josephstadt, Breitegasse im Erdgeschoss. Schlechte Nahrung. Einen Tag vor dem Eintritte in die Anstalt Schüttelfrost. Kein Erbrechen, keine Diarrhöe. Heftige Gliederschmerzen, anhaltendes Fieber. Appetit und Schlaf gut. Keine frühere Krankheit.

Status: Sehr kräftig, gut genährt. Haut schmutzig, gelbbraun, feucht. Conjunctivae blass. Zunge rein, feucht. Herz und Lunge frei. Unterleib empfindlich. Milz vor der Achsellinie. Leber nicht vergrössert, kein Exanthem. Appetit.

(Die von 2 zu 2 Stunden vorgenommenen Temperaturmessungen s. später.)

Krankheitstag	Puls	Temperatur	Respiration	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Harnstoff		Chlornatrium		Phosphorsäure		Schwefelsäure		Diät	Stuhlgänge	Anmerkung
						pCt.	Menge	pCt.	Menge	pCt.	Menge	pCt.	Menge			
2.	84	39·6	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Diät, 1 Seidel Milch	—	
3.	80 100	37·6 40·3	24 24	1220	1018	2·7	32·94	0·12	1·464	0·17	2·074	0·18	2·196	„	—	
4.	80 84	38 40·2	20 18	550	1025	3·5	19·25	—	—	0·32	1·76	0·26	1·43	„	1	Schweiss.
5.	84 100	37·6 40·3	16 24	810	1022	3·2	25·92	0·01	0·81	0·26	2·106	0·26	2·105	„	—	
6.	88 104	37·9 40·4	— 24	920	1023	3	27·6	0·18	1·656	0·24	2·208	0·144	1·2528	„	—	Stärkerer Schweiss in d. Nacht.
7.	100 92	38·6 39·7	24 24	710	1024	4·1	29·11	0·02	0·142	0·28	1·988	0·248	1·7608	„	—	Ebenso. Puls stärker doppelschlägig.
8.	92 106	37·8 40·3	18 24	880	1021	3·1	27·28	0·4	3·52	0·6	3·28	0·15	1·672	„	2	Schweiss.
9.	84 104	37·9 39·9	20 20	850	1020	2·9	24·65	0·6	5·1	0·23	1·955	0·168	1·758	„	—	Profuser Schweiss.
10.	80 88	37·1 39	18 22	1680	1010	1·9	31·92	1	13·8	0·12	2·016	0·088	1·4784	„	1	Ebenso. Milz unverändert.
11.	72 96	37·4 39	16 24	1670	1011	1·6	26·72	0·9	15·03	0·13	2·171	0·116	1·7372	Diät, Milch, Gries	1	„
12.	84 80	37·6 38·4	22 24	2070	1012	1·4	28·98	1·4	28·98	0·08	1·656	0·088	1·8216	Diät, Milch, Gries, Semmel	—	„
13.	88 92	37·6 38·2	20 22	2770	1012	1·6	54·32	0·6	16·62	0·09	2·493	0·136	3·7672	Diät, Milch, Kalbfleisch, Semmel	1	„
14.	80 76	37·4 38·2	14 24	1840	1010	1·7	31·28	0·15	2·76	0·11	1·024	0·132	2·4288	Diät, Milch, Kalbfleisch, Gries, Semmel	1	„
15.	88 84	37·6 38·1	20 20	2130	1012	1·5	31·95	2·1	44·73	0·11	2·343	0·164	3·3934	„	1	
16.	80 76	37·5 37·4	20 16	1920	1011	1·7	32·94	1·4	26·88	0·15	2·88	0·168	3·2256	„	1	
17.	80 84	37·4 37·9	12 18	2380	1013	1·5	35·7	1·85	44·03	0·14	3·332	0·124	2·9512	Diät, Milch, Rindfleisch, Auflauf, Semmel, Kalbfl.	1	
18.	68 72	37·3 37·5	16 14	2790	1009	1·3	36·27	1·7	47·43	0·09	2·511	0·092	2·5668	„	1	
19.	84 88	37·3 37·9	18 16	1820	1015	1·85	33·67	2·2	40·04	0·18	3·276	0·104	1·8928	„	—	
.	84 94	37·5 37·8	14 18	1650	1015	2	33	0·4	6·0	0·13	2·143	0·136	2·244	„	1	Kopfschmerz.
1.	82	37·6	20	1040	1012	1·6	31·04	2·2	42·68	0·12	2·328	0·084	1·6296	„	1	Milz unverändert. — Auf dringendes Verlangen entlassen.

5 121

47. Beobachtung.

Č***a Josef, 20jähriger Taglöhner, Schübling, Karolinenthal im Erdgeschosse eines feuchten, am Flusse gelegenen Hauses wohnend; sehr kümmerliche Lebensverhältnisse. Vor 4 Tagen ohne vorheriges Unwohlsein plötzlich Schüttelfrost, hierauf Fieber, Kopfschmerz, bedeutende Hinfälligkeit. Durst vermehrt, Appetit vermindert; Gliederschmerzen, Schwindel. Seit gestern Diarrhöe und Erbrechen.

Status: Grosser abgemagerter Körper, kräftiger Knochenbau, schlaffe Musculatur. Haut fahlgelb, trocken, spröde, sich abschilfernd; an der Flachhand und in den Achseln feucht. An der Brust und den Unterextremitäten zahlreiche flache, pigmentirte, bis linsengrosse Narben. Im Gesichte viele Epheliden. Sonst kein Exanthem. Conjunctiva der Lider injicirt, jene des Bulbus gelblich. Zunge bräunlich belegt, feucht. Herz und Lunge normal bis auf spärliche Rasselgeräusche in beiden Brusthälften. Unterleib weich, elastisch. — Die Leber von der 6. Rippe bis 2″ (Papillarlinie) resp. 1″ (Achsellinie) über den Rippenbogen ragend, bei Druck sehr empfindlich, ebenso die Milz, welche bis zum Rippenbogen reicht und tastbar ist. Blase bis zum Nabel ausgedehnt.

(Die Ergebnisse zweistündlicher Messungen der ersten Krisis und des folgenden Collapsus, dann dreistündliche Messungen der Apyrexie und des Eintrittes des 2. Paroxysmus, endlich vergl. Messungen in Achsel und Rectum s. später am betreffenden Orte eingeschaltet.)

Krankheitstag	Puls	Temperatur	Respiration	Harnmenge	Spec. Gew.	Harnstoff		Chlornatrium		Phosphorsäure		Schwefelsäure		Albumin und Farbstoffe	Stuhlgänge	Diät und Körpergewicht	Anmerkung
						pCt.	absolt.	pCt.	absolt.	pCt.	absolt.	pCt.	absolt.				
				in CC.			in Gr.				in Gr.		in Gr.				
5.	116	40·8	28	1200	1019	—	—	—	—	—	—	—	—	Spuren v. Alb. Gallenfarbstoff	—	Diät. 105 Pf. 16 Lth.	Schlaflos. *Blasenparalyse.*
6.	104 68	38·4 34·6	24 24	1300	1018	2·9	37·7	—	—	0·18	2·34	0·282	3·666	„	—	Diät.	Zunge stark braun belegt, rissig. *Blasenparalyse.* Grosse Prostration. Ikterus intensiver. Vormittags 2malige heftige *Epistaxis.* Ebenso Abends. Milz 2″ vor dem Rippenbogen.
7.	56 42	34·6 36·2	20 20	1600	1021	3·5	56	—	—	0·076	1·216	0·282	4·512	—	2 dünnbr.	Diät, Weinsuppe. 105 Pf. 8 Lth.	Sehr fahles Colorit, fadenförm. Puls. Zunge belegt, zitternd. Blasenparalyse.
8.	48 48	35·8 36·2	20 20	1140	1021	4·4	50·16	0·05	0·57	0·05	0·57	0·264	3·0096	—	2 „	Diät, Weinsuppe, Gries. 106 Pf. 16 Lth.	Ebenso.
9.	44 44	36 36·4	20 20	1000	1023	3·8	38	0·01	0·1	?	?	?	?	Uroglaucin	2 „	Diät, Milch, Gries, Braten, Semmel.	Milz bis an den Rippenbogen.
10.	44 48	35·2 35·4	20 20	1300	1021	3·05	39·65	0·03	0·39	0·26	2·38	0·18	2·34	Spur. v. Album. Urogl.	2 „	Diät, Milch, Gries, Braten, 1 Semmel, Reis. 107 Pf. 16 Lth.	In den Sputis Blutspuren. Percussion und Auscultation normal.
11.	40 48	36 36·2	16 20	820	1025	2·8	17·56	0·5	0·41	0·14	0·588	0·184	1·488	Alb. Ugl.	2 „	Ebenso. 108 Pf. 8 Lth.	Appetit. Zunge belegt, feucht. Sputa noch bluthaltig. Spärl. Rasseln.
12.	48 52	35·4 36·4	20 20	1400	1020	2·5	35·2	0·25	3·5	0·12	1·68	0·104	1·456	„	—	Ebenso. 107 Pf.	
13.	56 60	36 37	20 20	1450	1023	2·4	34·8	0·15	2·175	0·19	2·755	0·212	3·074	„	2	Ebenso. 105 Pf.	
14.	69 100	37·2 40·6	24 24	1050	1018	2·4	25·2	0·06	0·63	0·14	1·47	0·128	1·344	—	4 D.	Diät. 103 Pf.	Mittags heft. Schüttelfrost. Kopfschmerz. Mattigkeit.

15.	72 84	37·8 40·4	24 32	1300	1018	2·3	29·9	0·3	3·9	0·09	1·17	0·168	2·184	„	2 „	Diät, Milch.	Milz den Rippenbogen überragend, Schüttelfrost bis um Mitternacht anhaltend. Grosse Prostration. Zunge weiss, feucht.
16.	76 88	38·4 40·8	28 28	1680	1020	2·9	48·72	—	—	0·18	3·024	0·164	2·7552	„	2 „	Ebenso. 102 Pf. 16 Lth.	Sehr heft. Kopf-, und Gliederschmerzen. Milz sehr empfindlich. Meteorismus. Spärliche Rasselgeräusche. Im schaumig. Sputum Blutspuren.
17.	84 104	38·2 40·4	24 24	1070	1014	2·6	27·82	—	—	0·18	1·926	0·208	2·2256	„	3 „	Ebenso. 101 Pf. 16 Lth.	Collapsus, grosse Muskelschwäche. Zunge weiss belegt, feucht. Milz grösser, Unterleib eingezogen. Zweimal. *Epistaxis.* An der Fusssohle (R) eine 2 Finger breite, rothe, schmerzhafte, angeschwollene Stelle.
18.	92 64	38·8 34·8	24 24	1440	1021	2·9	41·76	0·03	0·442	0·206	2·9664	0·216	3·1184	—	1 „	Ebenso. 101 Pf. 16 Lth.	*Epistaxis* zweimal, sehr copiös. Schüttelfrost. Abends profuser Schweiss.
19.	56 42	34·8 35·2	20 20	1400	1021	2·9	40·6	0·2	2·8	0·3	4·2	0·236	3·304	Sp. v. Alb. Ugl.	1 hart	Ebenso, Weinsuppe. 100 Pf.	Augen tief halonirt. Gesichtsfarbe erdfahl. Haut unelastisch. Prostration. Milz 3″ vor dem Rippenbogen. Affection der Fusssohle unverändert. Zunge feucht. *Blasenparalyse.*
20.	42 50	35·4 36·4	20 20	780	1021	4·1	31·98	—	—	0·13	1·034	0·252	1·9656	0 Alb.	1	Ebenso. 100 Pf. 16 Lth.	Gesichtsfarbe noch sehr fahl. Die Phlegmone am Fusse rückgängig. Milz unverändert. Puls sehr dikrot.
21.	56 56	36 36·2	20 20	550	1020	3·6	19·8	0·02	0·11	0·12	0·66	0·192	0·954	Ugl.	1	Ebenso, Gries. 102 Pf. 16 Lth.	Ebcnso.
22.	48 48	35·8 36	20 20	960	1018	2·65	25·44	0·2	1·92	0·22	2·112	0·164	1·5744	„	—	Diät, Milch, Braten, 2 Semmel, Auflauf. 104 Pf. 16 Lth.	Zunge rein, feucht. Appetit. Lunge frei, bedeutende Muskelschwäche. *Epistaxis.*
23.	44 56	35·8 36	20 20	650	1021	2·45	15·885	0·8	5·2	0·21	1·37	0·164	1·066	„	1	Diät, Reis, Auflauf, 2 Semmel, Braten. 106 Pf. 16 Lth.	Milztumor kleiner. Wieder spärl. Rasselgeräusche in beiden Lungen.
24.	48 56	36 36·2	20 20	1370	1014	1·9	25·73	2·2	30·14	0·12	1·644	0·076	0·9412	„	1	Diät, Reis, Auflauf, 2 Semmel, Schink., Braten. 106 Pf.	
25.	68 56	36·2 36·4	20 20	1720	1018	1·6	27·52	1·4	24·08	0·12	2·264	0·08	1·376	„	1	Ebenso. 103 Pf.	Milz bis an den Rippenbogen, noch tastbar. Sputa etwas bluthaltig. Euphorie.
26.	76 68	36·8 37·2	20 20	860	1016	1·8	15·48	1·1	9·46	0·13	1·172	0·088	0·7568	—	1	Ebenso. 104 Pf. 16 Lth.	Milz nicht tastbar. Sputa zähe, bluthaltig. Norm. Perc. Auscult. vesic. bei spärl. Rasseln.
27.	80 72	36·4 36·8	20 20	1200	1014	1·4	16·8	1·5	18	0·08	0·96	0·088	0·956	—	1	Ebenso. 105 Pf. 8 Lth.	*Epistaxis.* Milz nicht mehr tastbar. Muskelschwäche noch gross.
28.	72 68	36·2 36·6	20 20	1000	1014	1·4	14	1·7	17	0·07	0·7	0·064	0·64	—	—	Ebenso. 105 Pf.	*Epistaxis* 2mal, sehr profus. (Bellocqu'sche Röhre.
29.	76 84	36·2 36·8	20 20	1600	1014	1·6	25·6	1·6	25·6	0·09	1·44	0·072	1·152	—	—	Ebenso. 106 Pf.	Besserung der Körperkräfte. Abends Epistaxis.
30.	88 84	36·4 36·6	20 20	1100	1014	1·6	17·6	1·6	17·6	0·13	1·42	0·056	0·616	—	—	Ebenso. 106 Pf. 16 Lth.	
31.	100 84	36·6 37	20 20	1400	1018	1·9	26·6	1·4	19·6	0·06	0·84	0·08	0·72	—	—	Ebenso. 106 Pf. 16 Lth.	*Nasenbluten.* Milz bis zur Darmbeinstachellinie. Noch bedeutende Blässe des Gesichtes und der Schleimhäute.
32.	96 96	36·4 36·8	20 20	1030	1018	1·9	19·57	1·2	12·36	0·07	0·713	0·08	0·824	—	—	Ebenso. 108 Pf.	
33.	84 92	37 36·8	20 20	950	1020	1·8	16·1	0·4	3·8	0·08	0·76	0·088	0·836	—	1	Ebenso und Bier.	Der Kranke erholt sich rasch.
34.	—	—	—	1490	1021	1·7	25·33	2	29·8	0·07	1·043	0·058	0·7336	—	1	Ebenso. 110 Pf.	Auf Verlangen entlassen.

5449

48. Beobachtung.

Kollmann Katharine, 30jährige Dienstmagd aus Karolinenthal, wohnt Prag, Zigeunergasse, „u Majerů“, in einem überfüllten Locale. Vor 3 Tagen heft. Schüttelfrost, mit folg. Fieber, Kopf- und Gliederschmerzen. Keine frühere Krankheit.

Status: Schlecht genährt; erdfahle trockene, sich abkleiende Haut, kein Exanthem. Conjunctivæ gelblich. Lunge und Herz normal. Milz tastbar, am Rippenbogen. Leber nicht vergrössert. Heft. Schmerz in der Milzgegend.

Krankheitstag	Puls	Temperatur	Resp.	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Harnstoff		Chlornatrium		Diät	Stuhlgänge	Körper-Gewicht	Anmerkung
						pCt.	Menge	pCt.	Menge				
4.	96	38·8	20	—	—	—	—	—	—	Diät (3 Seidel Suppe), 1 Seidel Milch.	1	89 Pfd.	Profuses gallig. Erbrechen. In der folg. Nacht mässiger Schweiss.
5.	88 72	38 37·8	28 28	670	1019	2·8	18·76	0·2	1·34	Diät, 1 Milch.	1	—	Milz den Rippenbogen um 1 Zoll überragend.
6.	80 64	37 37.4	24 20	730	1021	3	21·9	0·25	1·825	Diät, 1 Milch 1 Gries.	1	88	Reichl. Schweiss.
7.	70 60	37 36·8	24 24	500	1021	3·4	17	—	—	Diät, 1 Milch 1 Kalbfleisch, 1 Gries, 1 Semmel.	1	87½	
8.	56 58	37 36·8	18 20	520	1025	3·1	16·12	1·5	7·8	Diät, 1 Mehls., 1 Kalbsb., 1 Gr., 2 Semmel.	—	88	
9.	72 58	37 36·8	20 20	500	1022	2·6	13	0·6	3	Diät, 1 Mehlspeis, 1 Rindfl., Auflauf. 2 Semmel, 1 Gries.	1	—	
10.	68 52	37.1 36·8	20 20	540	1027	3	16·2	0·6	3·24	„	1	88½	
11.	62 48	36·8 36·8	18 20	790	1017	2·1	16·59	2	15·8	„	1	89¾	Reichl. Schweiss.
12.	54 58	37·1 36·8	20 18	1240	1016	2·1	26·04	0.2	2·48	„ † 1 Brod.	1	90½	
13.	58 50	37.1 36·6	18 18	1080	1013	1·6	17·28	0·5	5·4	„	1	90¾	
14.	60 52	37 37·2	18 24	1570	1014	2	31·4	1·4	21·98	„	—	90	
15.	60 54	36·6 36·7	22 20	1850	1011	1·2	22·2	1·3	24·05	„	1	89	
16.	60 52	36·6 37·3	16 20	920	1014	2	18·4	1	9·2	„	1	90	
17.	60 48	37 37·4	24 18	1580	1014	1·8	28·44	1·5	23·7	„	1	89½	
18.	56 52	37·3 37·6	18 24	1020	1020	2·5	25·5	0·7	7·14	„	1	89	Kopfschmerz.
19.	68 72	37·4 37·9	20 18	1300	1014	1·7	22.1	1·8	23·4	„	1	88¼	Abends halbstündig. Schüttelfrost mit folgender Hitze. In der Nacht Schweiss.
20.	72 60	37·4 37·6	16 20	1770	1013	1·7	30·09	0·6	10·82	„	1	87¾	Euphorie. Milz nicht zugenommen.
21.	60 56	37 37·6	20 16	1156	1014	?	?	1·8	20·7	„	2	87½	Schweiss.
22.	60 —	36·9 —	18 —	1750	1009	1·3	22·75	1·3	22·75	„	1	88	Milz bis z. Darmbeinstachellinie. Auf Verlangen entl.

5977.

49. Beobachtung.

P**l Bernhard, 26jähr. Handarbeiter aus Roždialovic, seit 4 Wochen beim k. k. Bezirksgericht in Haft, erkrankte vor 6 Tagen an Schüttelfrost, nachfolg. Fieber, Erbrechen, Kopf- und Schulterschmerzen; am 5. Krankheitstage Diarrhöe. — Keine frühere Krankheit.

Status: Schlecht genährt, blasse Hautfarbe (Stich in's Gelbliche), blasse Bindehäute, feuchte, etwas belegte Zunge, weicher, im Epigastrium empfindlicher Unterleib. Milz bis an den Rippenbogen. Sonst alles normal.

Vom 8. Krankheitstage (erster Fieberabfall) an täglich 6 Gran *Chinin* in eingranigen Dosen.

Krankheitstag	Puls	Temperatur	Respiration	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Stuhlgänge	Anmerkung
6.	116	40·6	26	—	—	—	
7.	112 124	40 41·6	22 24	1480	1015	1	Zunge feucht. In der Nacht Delirien.
8.	80 68	35·8 36·4	20 16	1590	1014	1	In der Nacht profuser Schweiss, einm. Erbrechen.
9.	68 70	36·4 36·8	18 16	800	1018	1	Transpiration. Euphorie. Appetit.
10.	76 70	36·9 37·1	20 22	1020	1019	2	
11.	76 60	36·6 36·6	18 18	1050	1818	2	
12.	72 68	36·6 36·4	18 16	1350	1012	2	
13.	68 72	36 36·5	16 20	1000	1014	1	
14.	60 54	36·6 37	20 18	1420	1012	1	Milz unverändert.
15.	64 52	36·7 37	16 20	720	1018	1	
16.	76 98	37 40·6	20 36	1340	1018	1	Vormittags Wohlbefinden. Um 2 Uhr Nachmit. Schüttelfrost, dann heft. Kopfschmerz.
17.	84 90	39·2 40·1	22 26	3040	1007	—	Milz 1" vor dem Rippenbogen, tastbar.
18.	92 96	39·9 40·6	30 28	1800	1016	4 D.	In der Nacht geringer Schweiss.
19.	100 92	40·4 37·8	28 26	1150	1011	1	Vormittags Erbrechen. Nachmittags Schweiss bis zum folgenden Tage.
20.	76 60	35·4 36	16 20	830	1015	1	Früh geringer Collapsus, Puls klein.
21.	68 76	36·3 36·4	20 20	640	1020	1	Vollständ. Wohlbefinden Schweiss.
22.	78 66	36·3 36·3	16 18	600	1020	1	" "
23.	68 56	36·3 36·3	20 16	700	1020	1	" "
24.	56 62	36·3 36·4	16 18	2000	1011	1	" " Milz kleiner, bis an die Darmbeinstachellinie.
25.	76 72	36·6 37	16 22	2610	1009	2	
26.	72 68	37 36·8	20 20	2400	1009	1	
27.	68 68	37 37·2	18 20	1900	1011	1	
28.	72 64	36·9 36·9	20 16	3000	1009	1	
29.	72 88	37.6 37·5	20 20	2620	1009	1	
30.	84 80	37·2 37·5	20 20	2230	1011	1	
31.	88 88	37·7 37·7	24 20	3530	1010	1	Kopfschmerz.
32.	92 76	37·9 37·3	24 20	3050	1011	1	Ebenso. Frösteln.
33.	100 92	38·1 38	20 24	3740	1011	1	Ebenso. Zunge rein. Appetit
34.	94 96	37·9 37·7	24 22	2740	1011	1	Schweiss.
35.	100 86	37·7 37·7	22 22	2220	1009	1	
36.	86	37·7	22	—	—	—	Wegen Scabies zur Hautkrankenabth. transferirt; bekam unter weiterer Beobachtung keinen Rückfall mehr.

5603

50. Beobachtung.

Wedra Ludmila, 28jährige Wärterin im allgemeinen Krankenhause (I. Intern-Abtheilung Nr. 77, in welchem Zimmer mehrere Recurrenskranke; in demselben Locale ist bereits einige Wochen früher die Vorgängerin der Wärterin an exanthematischem Typhus erkrankt und gestorben; ebenso im Vorjahre die damalige Wärterin an Cholera erkrankt und gestorben; auf 11 Kranke 3 Fenster und 2 Wärterinnen. Abort anstossend.) Am 24. Juni Schüttelfrost, Kopfschmerz, Schwäche. Verrichtet, obgleich mühsam, noch ihren Dienst. Am 27. Juni wird sie endlich genöthigt, das Bett zu hüten. — Bisher mit Ausnahme einer Augenaffection, die zu vorderem Staphylom geführt hat, nicht krank.

(Dieselbe Wärterin erkrankte, nach ihrer vollständigen Genesung zum Dienste zurückgekehrt, noch in demselben Jahre an Typhus exanthematicus. Letztere Beobachtung folgt im „Anhang".)

Status: Schwächlich gebaut, schlecht genährt. Anämisch. Colorit blass. Kein Exanthem. Bindehäute injicirt. Zunge feucht, gelblich belegt. Lunge und Herz bis auf systolische Geräusche normal. Milz bis zur vorderen Achsellinie. Kein Erbrechen.

5. Tag 28. Juni. Heftige Puls- und Temperatursteigerung. Kopfschmerz.
6. „ 29. „ „ „ „ „ 1 Stuhl.
7. „ 30. „ Erscheinungen bedeutend zugenommen. In der Nacht profuser Schweiss.
8. Tag 1. Juli. Früh Puls und Temperatur unter der Norm. Euphorie. 3 Diarrhöen.
10. „ 3. „ Apyret. Appetit. 1 Stuhl. Milz unverändert.
11. „ 4. „ „ „ „ „ „ 1500 CC. Harn.
12. „ 5. „ Siehe unten.

Krankheitstag	Puls	Temperatur	Respiration	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Harnstoff pCt.	Harnstoff Menge	Chlornatrium pCt.	Chlornatrium Menge	Diät	Stuhlgänge	Anmerkung
12.	84 92	37·8 39	22 24	820	1020	—	—	—	—	Diät, 1 Milch.	1	In der Nacht Schüttelfrost, Kopfschmerz.
13.	96 100	37·7 40·1	28 28	730	1022	2·4	17·52	1·8	13·14	„	—	In der Nacht Schweiss. Erdfahle Gesichtsfarbe.
14.	100 112	39·4 39·5	20 24	800	1021	3·2	25·6	0·8	6·40	„	1	Milz tastbar, 1'' vor dem Rippenbogen. Sehr heftiger Kopfschmerz.
15.	108 124	40·3 41·5	24 36	580	1017	3·2	18·56	0·01	0·058	„	2	Erbrechen. In der Nacht profuser Schweiss.
16.	72 84	36·1 39·1	20 24	1570	1011	2	31·4	0·04	0·628	„	1	
17.	104 104	40·3 40·3	28 24	840	1021	2·6	21·84	0·06	0·504	„	2	Heftiger Kopfschmerz.
18.	80 84	37·7 37·8	24 24	540	1020	3·9	21·06	0·03	0·162	Diät, 1 Milch, 1 Gries.	2	In der Nacht profuser Schweiss. Milz unverändert.
19.	84 84	37·1 37·1	20 24	830	1021	2·8	23·24	0·02	0·166	Diät, 1 Milch, 1 Kalbfleisch, Semmel.	1	
20.	84 84	37·2 37	24 24	550	1020	3	16·5	0·06	0·33	Diät, 1 Milch, 1 Kalbfleisch, 1 Gries, 1 Semmel.	1	

21.	80 80	37·2 37·7	22 24	390	1018	2·8	10·92	0·04	0·156	Diät, 1 Milch, 1 Rindfleisch, Auflauf, 2 Semmel, 1 Kalbfleisch.	1	
22.	80 80	37·1 37	20 22	530	1021	2·9	15·37	0·01	0·053	„	1	
23.	80 68	37·2 37·4	28 22	580	1021	2·5	14·5	—	—	„	1	
24.	70 72	37·3 37	20 22	550	1022	3	16·5	0·04	0·22	„	1	Kopfschmerz.
25.	72 80	37·1 37·8	20 22	780	1016	2·2	17·16	0·02	0·156	„	1	
26.	72 76	37 37·9	20 22	690	1022	3·2	22·08	—	—	Ebenso. Braten.	1	
27.	80 80	37·1 37·4	20 20	780	1021	2·9	22·62	0·3	2·34	„	1	
28.	84 80	37·4 37·7	20 20	580	1021	3·3	19·14	0·2	1·16	„	1	
29.	80 84	37·3 37·6	18 28	1220	1016	2·4	29·28	1·1	13·42	„	—	Milz unverändert. Erdfahles Colorit. Muskelschwäche.
30.	96 100	38 38·8	22 28	970	1017	2·6	24·22	0·02	0·194	Diät.	—	
31.	80 84	37·6 38·1	20 22	690	1022	3·05	21·045	0·02	0·138	Diät, 1 Milch, 1 Gries.	—	
32.	64 84	37 38	20 22	390	1019	2·35	9·165	0·6	2·234	„	nach Abführmit. 2	
33.	60 64	37 38	20 20	1480	1015	1·7	25·16	0·8	11·84	„	—	
34.	60 72	36·9 37·6	16 20	1620	1009	1·55	25·11	1	16·2	Diät, 1 Milch, 1 Kalbfleisch, 1 Auflauf, 1 Semmel.	—	
35.	72 72	36·9 37·6	18 20	1620	1013	1·6	25·92	1·3	21·06	Diät, 1 Milch, 1 Rindfleisch, Auflauf, 2 Semmel, 1 Gries.	—	
36.	72 68	37 37.6	20 18	1680	1012	1·4	23·52	1·2	20·16	„	nach Abführmit. 2	
37.	68 68	37 37·8	18 16	1200	1011	1·45	17·40	1·4	16·8	Ebenso. † 1 Braten.	1	Langsame Zunahme der Körperkräfte. Milz wird rückgängig.
38.	68 72	37·2 37·8	18 16	1380	1011	1·5	20·70	1·3	17·94	Diät, Milch, 1 Braten, 1 Auflauf, 2 Semmel, 1 Kalbfleisch, Brod.	1	
39.	68 72	37 37·7	18 16	1290	1014	1·65	21·285	1·45	18·705	„	1	
40.	80 —	37·1 —	20 —	2190	1012	1·85	40·515	—	—	„	1	

5630

51. Beobachtung.

Jedlička Johann, 30jähr. Taglöhner, wohnt gemeinschaftlich mit mehreren Arbeitern in einem dumpfigen Locale (Erdgeschoss) in der Nähe von Rusín, wo er Feldarbeit verrichtete. — Kümmerliche Lebensverhältnisse. — Vor 14 Tagen Schüttelfrost, dann Kopfschmerz, Schwindel, Ohrensausen, Mattigkeit, Schmerzen in den Extremitäten und dem Kreuze; anhaltende Fieberhitze, zeitweiliges Frösteln, Durst, Appetitverlust. Regelmässiger Stuhlgang. In den letzten Tagen Abnahme der subjectiven Fiebererscheinungen. Dagegen Eintritt eines trockenen Hustens. — Ausser vieljährigen Unterschenkelgeschwüren keine frühere Krankheit. Die Haut soll immer braun gewesen sein.

Status präsens: Kleiner Körper, starker Knochenbau, schlaffe Musculatur. Haut spröde, gelbbraun. Conjunctivæ blass. Zunge rein, feucht, zitternd. Undulation der Jugularvenen. Thorax lang, schmal, und wie die Wirbelsäule nach rechts skoliotisch. Herz und Lunge normal. Leber anscheinend nicht vergrössert. Milz bis zum Rippenbogen, bei tiefem Inspirium tastbar, empfindlich. An beiden Unterschenkeln callöse atonische Fussgeschwüre auf narbigem Grunde. Spärliche katarrhalische Sputa.

Krankheitstag	Puls	Temperatur	Respiration	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Harnstoff		Chlornatrium		Phosphorsäure		Schwefelsäure		Diät	Stuhlgänge	Körper-gewicht	Anmerkung
						pCt.	Menge	pCt.	Menge	pCt.	Menge	pCt.	Menge				
15.	76 60	36·8 36 6	20 20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Diät, 1 Milch, 1 Braten, 1 Auflauf, 2 Semmeln 1 Kalbfl	—	79F.	
16.	56 64	36·4 36·8	20 20	1320	1019	3·5	46 2	0·04	0·528	—	—	—	—	Diät, 1 Schinken, 1 Brod, 1 Auflauf, 2 Semmeln, 1 Kalbfleisch.	—	79	
17.	76 60	36 8 36·8	20 20	1500	1014	2·4	36	0·1	1·5	0·14	2·06	0·136	2·04	„ + 1 Seidel Bier	—	—	
18	60 60	36·6 36·8	20 20	1960	1014	1·5	29 4	0·5	9·8	0·13	2·948	0 092	1.7032	„	1	$83^1/_4$	Zunahme der Körperkräfte.
19.	44 64	36·4 38·6	20 20	1930	1014	1·6	30·88	1 1	12·23	0·12	2·316	0·088	1·6984	„	1	$83^3/_4$	Abends: 2maliges galliges Erbrechen. Um 9 Uhr Abends P. 96, T. 39·6.
20	96 92	38·6 39	24 24	650	1021	2·1	13·65	1	6·5	0·08	0·52	0·14	0·91	Diät.	—	$82^1/_2$	Um 12 Uhr Nachts Schüttelfrost. Seitdem grosse Mattigkeit, Unwohlsein,
21.	88 84	37·6 36 8	20 20	580	1014	2·4	13·92	0·35	2·03	0·17	0·986	0·168	0·9154	„	—	$80^1/_4$	Kopf- und Muskelschmerzen; Durst, Appetitverlust, Zunge feucht, belegt. Milz den Rippenrand um 2″ überragend. Beiderseits Rasselgeräusche.

22.	52 64	36·4 36	24 20	500?	1023	3·2	16	—	Spur	0·3	1·50	0 216	0·98	Diät.	4D.	79½	Meteorismus. Milz 3 Zoll über den Rippenbogen ragend, sehr schmerzhaft. Allgemeinerscheinungen unverändert. Im Aussehen der Fussgeschwüre keine Aenderung.
23.	52 60	35·4 36	20 20	500?	1023	3 6	18	—	Spur	0 14	0·70	0·192	0·96	Diät, 1 Gries.	2	79	Ebenso. In der Nacht sehr reichlicher Schweiss.
24.	60 68	35·8 36·8	20 20	970	1018	2·6	25·22	0 02	0·194	0·06	0·582	0·16	1·552	Diät, 1 Milch, 1 Braten, 1 Aufl., 1 Semmel.	—	—	Euphorie, Appetit, Milz rückgängig. Abends Epistaxis (profus).
25.	72 96	36·6 37·4	20 20	1150	1018	1 8	20 63	1	11·5	0 04	0·46	0 124	1·426	„	1	81	
26.	80 84	36·4 37·4	20 20	1130	1011	1·7	19 21	0 7	7·91	0·08	0·908	0·104	0·9752	„	1	—	Milz bis zum Rippenbogen. Zunahme der Körperkräfte.
27.	80 72	36 6 37·4	20 20	1100	1018	2	22	1	11	0 11	0·121	0·112	0·88	„	1	81	
28.	84 88	36·4 38 2	20 20	1750	1018	1·85	32 375	1	17·5	0·116	2·03	0·096	1·72	„	1	81¼	
29.	60 68	36·2 37	20 20	1400	1014	1·95	27·3	1·3	18 2	0 09	1·06	0 096	1·344	Diät, 1 Suppe, 1 Rindfleisch, 1 Semmel, 1 Reis.	1	—	Milz bis zur Achsellinie.
30.	64 88	36·6 37·4	20 24	1560	1014	1·9	29·64	1 4	21 84	0·14	2·184	0 096	1·4976	„ + 1 Seidel Bier, + 1 Braten.	1	—	
31.	56 88	36·4 38	20 24	1680	1016	1·9	31·92	0·8	13·44	0·11	1·848	0·108	1·7154	„	1	—	
32.	64 60	36 37·4	20 24	1800	1014	1·8	32·4	0·4	7.2	0·088	1·588	0 092	1·656	„	1	—	
33.	60 64	36 4 37·4	24 28	1400	1014	1 9	26·6	0·5	21	0·096	1·344	0·1	1·4	„	1	—	
34.	60 96	36·8 37·4	24 24	1400	1016	2·1	29·4	0 45	6 3	0·13	1·82	0·112	1·568	„	1	84	
35.	60 80	36 37·2	24 24	1750	1014	1 85	32·375	0·2	3·5	0·12	2·1	0·096	1·68	„	1	—	
36.	60	36 2	24														

5667

52. Beobachtung.

Zoch Simon, 58jähriger Hausknecht (Krankenträger) im allgemeinen Krankenhause. 3 Tage vor der Aufnahme Schüttelfrost, darauf folg. anhaltendes Fieber, Mattigkeit, Kopf- und Schulterschmerzen. Keine Diarrhöe. Kein Erbrechen. Bisher nicht krank. Am 3. Tage 1 Erbrechen, 3 Diarrhöen.

Status: Marasmus. Magerer Körper, rigide Arterien. Erdfahles Colorit. Kein Exanthem. Geröthete Bindehäute. Lunge und Herz normal. Milz bis zur Achsellinie. Heftige Schulterschmerzen.

Krankheitstag	Puls	Temperatur	Respiration	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Harnstoff		Chlornatrium		Phosphorsäure		Schwefelsäure		Diät	Stuhlgänge	Körper-Gewicht	Anmerkung
						pCt.	Menge	pCt.	Menge	pCt.	Menge	pCt.	Menge				
4.	76	40	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	102 1/2	
5.	68 80	39·8 40	38 —	1090	1018	3·1	33·79	0·15	1·635	0 16	1·744	0·168	1·4312	2 Seidel Suppe, 2 Seidel Milch.	—	—	
6.	72 72	39·8 40·5	30 32	820	1021	3·5	28·7	0·04	0·328	0·17	1·394	0·208	1·7056	—	1	—	Puls arrhythmisch. Leichter Schüttelfrost. Milz bis zur Darmbeinstachellinie.
7.	60 64	39·6 40·5	32 30	610	1022	3·8	23·18	0·02	0·122	0·18	1·098	0·224	1·4744	—	2	—	In der Nacht Schweiss.
8.	80 72	39·6 40	36 32	550	1022	4·2	23·1	0·03	0·165	0·22	1·21	0·268	1·474	—	—	—	In der Nacht leichte Transpiration.
9.	72 76	39 39·8	30 28	1190	1021	4	47·6	0 3	3·57	0·18	2·142	0·236	2·8084	—	1	—	Zunge feucht.
10.	72 56	38·5 38·4	18 20	670	1017	3·2	21·44	0·8	5·36	0·19	1·273	0·204	1·3748	—	—	98	Puls aussetzend. In der Nacht reichlicher Schweiss.
11.	60 84	36·8 36·6	20 24	1070	1017	3·7	39·59	—	—	0·27	2·889	0·232	2·4824	—	1	—	Profuser Schweiss. Puls arrhyth.
12.	52 48	36 36	28 24	620	1022	3·7	22·94	0·06	0·372	0·22	1·364	0·208	1·2896	+ 1 Seid. Gries.	1	—	Puls klein.
13.	52 44	36 35·8	22 24	1080	1019	2·8	30·24	0·6	6·48	0·19	2·052	0·164	1·7672	+ 1/2 Taube. + 4 Lt. Semmel.	1	—	
14.	56 48	35·8 35·8	20 24	820	1021	2·7	22·14	1·8	14·76	0·21	1·722	0·156	1·2772	—	1	—	Appetit.

15.	48 60	36·8 36	22 22	1560	1020	2·3	35·88	1·8	28·08	0·2	3·12	—	—	Anstatt d. Taube 8 L. Kalbfleisch.	1	—	
16.	56 48	36 36·6	26 22	1150	1017	2·5	28·75	1·3	14·95	0·19	2·183	0·108	1·242	—	—	96	Milz bis zur Achsellinie.
17.	52 46	36 36	20 22	970	1019	3·3	32·01	0·2	1·94	0·19	1·863	0·036	1·3192	+ 8 Loth Braten + 4 Lt. Semmel.	—	—	Sehr heft. Cervicobrachialneuralgie, welche Bewegungen der Hand fast unmöglich macht.
18.	54 52	36·4 36·6	20 18	990	1018	2·25	22.275	0·9	8·91	0·19	1·881	0·108	1·0692	—	1	—	Ebenso.
19.	48 60	36 36·6	20 20	?	1021	3·4	?	0·25	—	—	—	—	—	—	—	—	Ebenso. Chinin.
20.	52 56	36·2 36·4	20 20	1280	1019	2·55	32·64	1·3	16·64	0·164	2·0992	0·112	1·4336	—	1	—	
21.	60 52	36 36·7	28 20	1620	1017	2·3	37·26	1·8	29·16	0·15	2·63	0·108	1·3496	—	—	—	
22*	56 52	36 37·6	20 20	1940	1011	1·3	25·72	1·3	25·22	0·08	1·552	0·06·	1·164	—	1	—	Kopfschmerz, Frösteln, dann Schweiss.
23.	56 52	36·4 36·8	20 22	1640	1016	2·4	39·36	1·3	21·32	0·13	2·132	0·104	1·7056	—	1	99	Schweiss.
24.	68 54	36·3 36·8	22 22	1850	1013	1·6	29·6	1·6	29·6	0·1	1·84	0·072	1·332	—	1	—	
25.	54 56	36 9 36·9	20 22	2320	1011	1·4	32·48	1·6	37·12	0·09	2·088	0·064	1·4848	Ungewöhnlich reichliche Fleischkost.	1	—	
26.	72 64	36·8 37·2	20 18	2140	1011	2	42·8	1·2	25·68	0·12	2.368	0·096	2·0544	—	1	—	
27.	56 54	36·8 37	24 22	1740	1015	2·1	36·54	1·3	21·62	0·16	2 784	0·124	2·1576	—	1	--	Anästhesie am linken Vorderarme. Schmerzen noch vorhanden.
28.	56 48	36·6 37	22 18	2810	1013	1·75	49·175	?	?	0·15	4·215	0·192	2·6252	—	1	—	
29.	60 88	36·4 37·2	20 20	1160	1018	2·4	27·84	1·25	14·5	0·17	1·972	0·136	1·5776	—	1	—	
30.	72 72	37·1 37·4	24 18	2830	1014	2	36·6	1·5	27·45	0·13	2·379	0·1	1·83	—	1	—	
31.	64 86	36·9 37	18 22	1920	1012	1·7	32·64	1·5	28·8	0·13	2·496	0·088	1·6896	—	1	$101^1/_2$	

5670

53. Beobachtung.

Czerny Katharina, 17jährige Nähterin; Johannisplatz Nr. 870—I. Vor 3 Tagen Erbrechen, Schüttelfrost; Fieber, Kopf- und Kreuzschmerz, Schwindel, Mattigkeit. Verhältnisse bis auf die ungesunde Wohnung nicht schlecht.

Status: Mässig gut genährt. Graciler Knochenbau. Haut blassgelblich, rein, ohne Exanthem. Conjunctivae ikterisch, Zunge feucht, etwas belegt, Appetit erhalten. Lunge und Herz normal. Milz bis zur Achsellinie. Milzgegend sehr schmerzhaft. Leber nicht vergrössert. Kräftezustand sehr gut.

Krankheitstag	Puls	Temperatur	Respiration	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Harnstoff		Chlornatrium		Gallenfarbstoff	Stuhlgänge	Anmerkung
						pCt.	Menge	pCt.	Menge			
4.	100 80	39 38·6	28 20	—	—	—	—	—	—	—	—	
5.	80 80	37·8 37·7	18 —	180	1028	4·7	8·46	—	—	deutl.	1	In der Nacht beträchtlicher Schweiss.
6.	72 76	37·4 37·2	24 16	340	1027	4·6	21·64	0·02	0·068	„	4 Diar.	
7.	80 76	37·2 37·1	16 18	230	1025	3·8	8·74	0·04	0·092	„	2	
8.	72 68	37 37·4	18 20	840	1022	3·4	28·56	0·6	5·04	—	2	
9.	64 68	37·2 37·4	16 18	500	1022	2·9	14·5	2·4	12	—	—	
10.	68 60	36·8 36·7	22 18	630	1017	2·1	13·23	1·2	7·56	—	—	Abends Kopfschmerz.
11.	64 82	37·2 38	— 22	380	1024	2·9	11·02	0·4	1·52	—	—	Schüttelfrost. Appetit gut.
12.	72 88	37·8 38·4	24 28	840	1018	2·4	20·16	0·4	3·36	—	—	
13.	84 88	37·8 38	22 22	470	1018	2·6	12·22	2	9·4	—	nach Klysma 1	
14.	80 84	37·8 38·5	20 22	850	1021	3·3	28·05	—	—	—	1	
15.	80 84	38·1 38·6	18 18	510	1020	3·8	19·38	—	—	—	—	Milz zugenommen (Darmbeinstachellinie).
16.	84 80	38·4 38·2	18 24	290	1028	4·2	12·18	0·02	0·058	—	1	Heftiger Kopfschmerz.
17.	72 84	37·6 37·6	20 22	760	1018	3	22·8	0·8	6·08	—	—	In der Nacht Schweiss.
18.	68 70	36·6 36·6	20 18	450	1022	3·8	17·1	—	—	—	—	Milz rückgängig.
19.	72 84	36·6 37	20 20	980	1017	2·3	22·54	0·01	0·098	—	nach Klysma 1	
20.	68 72	36·7 36·8	18 20	1550	1014	2	31	0·7	10·85	—	—	
21.	60 72	36·7 37·2	20 14	670	1014	1·8	12·06	0·12	0·804	—	1	
22.	80 76	36·6 37·3	16 —	880	1016	2·05	18·04	0·06	0·528	—	1	Milz zur Achsellinie. Gesunde Hautfarbe.
23.	64 72	37 37·4	20 —	1380	1011	1·65	22·77	1·15	15·87	—	1	
24.	70 72	36·8 37·4	20 22	820	1019	2·4	19·68	0·75	6·15	—	1	
25.	70 74	37 37·4	18 20	730	1014	2·1	15·33	0·8	5·84	—	—	Entlassen.

5754

54. Beobachtung.

Prestrosch Katharina, 56jähr. verwittw. Taglöhnerin aus Gaisfarn in Oberösterreich, wohnte Schrankengasse 824—I. Erkrankte am Tage vor der Aufnahme an Schüttelfrost, Erbrechen, Kopf- und Gliederschmerzen, grosser Hinfälligkeit. Keine Diarrhöe.

Status: Marastisch, ziemlich gut genährt. Kein Exanthem; spröde, bräunliche Haut. Zunge braungelb belegt. An der Basis des rechten Thorax bei normal. Percussionsschalle dichte Rasselgeräusche. Herz von der ausgedehnten Lunge (Emphysem) grösstentheils gedeckt. Zwerchfellstand vorn an der 7. Rippe, rückwärts am 10. Brustwirbel. Milz bis zur Achsellinie; und in der Höhe von der 7. Rippe zum Rippenbogen.

Krankheitstag	Puls	Temperatur	Respiration	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Gallen-farbstoff	Stuhlgänge	Anmerkung
2.	108	40·4	30	—	—	—	—	
3.	96 96	39·4 40	30 32	300	1025	deutl.	1	
4.	93 92	39·6 39·6	30 30	480	1024	„	—	
5.	84 100	38·6 39·8	22 24	250	1023	„	6	
6.	96 90	38·5 39	— 28	480	1024	„	6	
7.	88 92	38·3 39·2	24 24	500	1020	„	3	
8.	92 98	38·3 39·6	28 26	—	—	—	—	Zunge trocken, rissig. Bewusstsein klar.
9.	98 98	38·6 39·4	28 30	520	1021	—	—	
10.	90 90	38·4 39	30 28	310	1018	—	1	In der Nacht reichl. Schweiss. Dichter Lungenkatarrh.
11.	94 88	38 39·4	28 32	720	1024	—	1	
12.	94 92	37·8 39·2	30 28	520	1021	—	—	
13.	86 106	38 39·3	24 38	540	1021	—	—	Reichl. Schweiss.
14.	96 86	38 39·8	30 32	540	1019	—	—	
15.	92 92	37·6 40·2	28 24	480	1019	—	—	
16.	— 98	38·4 39·8	26 28	380	1020	—	1	Profuser Schweiss.
17.	92 92	38·2 40	28 28	620	1015	—	—	„
18.	98 96	38 40·3	26 32	740	1018	—	—	„

(Fortsetzung s. folg. S.)

54. Beob-

(Fort-

Krankheitstag	Puls	Temperatur	Respiration	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Gallen-farbstoff	Stuhlgänge	Anmerkung
19.	92 102	38 39·4	26 26	550	1019	—	–	Sudamina.
20.	90 96	38·2 39·2	26 28	600	1016	—	1	Milz unverändert.
21.	86 96	38 40·1	26 32	840	1017	—	—	In der Nacht sehr reichl. Schweiss. Zunge feucht.
22.	94 92	37·8 39·6	28 22	720	1017	—	—	In der Nacht Delirien.
23.	96 94	37·4 38·6	28 26	290	1018	—	1	Profuser Schweiss.
24.	84 92	36·8 38	28 36	860	1014	—	—	"
25.	68 94	36 36·8	24 30	710	1017	—	—	Sudamina.
26.	80 86	35·8 37·3	24 28	450	1020	—	—	Appetit.
27.	84 98	36·4 36·4	— 40	530	1018	—	1	
28.	88 84	36 36·4	36 28	640	1013	—	1	Milz unverändert.
29.	84 92	36 37·8	26 28	780	1013	—	—	
30.	98 90	36·6 38	36 24	540	1011	—	1	
31.	90 88	37 37·2	28 22	700	1013	—	1	
32.	92 100	36·6 37·6	24 28	430	1020	—	1	
33.	100 98	— 39·4	30 28	1100	1009	—	1	Nachmittags leichter Schüttelfrost.
34.	100 100	37·6 40	24 36	640	1011	—	—	Nächtl. Schweiss, sehr profus.
35.	98 94	37·6 40·3	28 22	380	1016	—	—	Ebenso. Appetit.
36.	92 94	37·3 40·4	26 22	390	1018	—	1	Ebenso.
37.	92 92	37 40·4	24 26	510	1019	—	—	Milz zur Darmbeinstachellinie.
38.	92 92	37·2 40·2	24 28	610	1014	—	1	Ebenso.
39.	88 92	37 40·3	28 26	370	1021	—	1	Ebenso.

a c h t u n g.

s e t z u n g.)

Krankheitstag	Puls	Temperatur	Respiration	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Gallenfarbstoff	Stuhlgänge	Anmerkung
40.	92 93	37·7 40	28 36	720	1009	—	1	Milz bis zur Darmbeinstachellinie.
41.	92 92	37·9 40·2	26 24	410	1019	—	—	Ebenso.
42.	88 94	37·6 39·6	24 32	270	1020	—	1	Ebenso.
43.	100 100	37·6 39·5	26 26	650	1017	—	—	Ebenso.
44.	80 84	37·4 38·6	28 26	470	1020	—	—	Ebenso. Appetit.
45.	90 80	36 37·6	16 24	380	1021	—	1	Ebenso.
46.	80 92	36·8 37·2	24 24	540	1014	—	—	Ebenso.
47.	80 92	36·4 37·5	22 28	410	1013	—	1	Ebenso.
48.	76 88	36·2 36·8	18 28	450	1018	—	1	Körperkräfte nehmen zu.
49.	88 80	36 36·8	20 20	780	1014	—	—	Ebenso.
50.	88 80	36·2 36·6	28 20	600	1015	—	—	
51.	84 78	36·2 37	26 26	770	1011	—	1	Milz zur Achsellinie.
52.	92 84	36 37·1	28 24	980	1013	—	—	
53.	84 84	36 37·4	18 22	1640	1009	—	1	
54.	84 76	36·4 37	26 22	2200	1010	—	—	
55.	60 80	36·6 37·4	20 22	2710	1008	—	—	
56.	84 80	36·6 37·4	24 24	2880	1012	—	—	
57.	80 92	36·4 37·6	20 20	2570	1009	—	1	
58.	80 80	36·6 37	20 24	2170	1008	—	2	
59.	80 72	36·4 36·6	22 20	1830	1013	—	2	
60.	80 88	36·4 36·4	— —	2530	1008	—	2	
61.	80	36·5	—	2320 18 Stunden	1008	—	1	Auf Verlangen entlassen.

6094.

55. Beobachtung.

P****r Georg, 17jähr. Zuckerbäckergehilfe aus Prag, im städtischen Arresthause in Haft. Erkrankte vor 5 Tagen unter 2tägigem, mit Hitze wechselndem, ziemlich intensivem Froste an Kopf- und Gliederschmerzen, Mattigkeit. Durst. Am Tage der Aufnahme begann Diarrhöe.

Status: Schwächlich gebaut, schlecht genährt. Haut erdfahl, Bindehäute blass. Zunge feucht, wenig belegt. Lunge und Herz bis auf systolische Blasegeräusche normal. Milz bis an den Rippenbogen, nicht tastbar. 5 dünnbreiige, wenig gallig gefärbte Stuhlgänge.

Täglich 6 Gran Chinin. sulfur.

Krankheitstag	Puls	Temperatur	Respiration	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Wasser (Getränk)	Suppe, Milch, Kaffee	Stuhlgänge	Anmerkung
6.	124	40·8	36	—	—	—	—	—	In der Nacht profuser Schweiss.
7.	80 84	37·8 37·7	16 20	2000	1006	3100	1440	—	Schweiss.
8.	80 72	37 36·6	16 24	850	1017	1250	1800	—	
9.	74 80	36·8 36·2	18 20	700	1017	1080	1800	1	
10.	64 56	36·3 36·6	18 24	1550	1012	1440	1440	—	
11.	68 64	36·4 37	14 22	2000	1013	720	1440	—	Puls arrhythmisch.
12.	60 68	37 37·2	18 20	2730	1012	720	1440	—	
13.	60 68	36·5 37·5	16 24	2680	1008	1080	1440	2	Kopfschmerz.
14.	80 104	37·9 40·4	18 40	2000	1013	1620	2520	—	Mittags Schüttelfrost.
15.	88 104	38·5 40·4	22 32	870	1017	2160	1440	2	Sehr heft. Schmerz an der Innenfläche des linken Oberarmes.
16.	108 106	39·6 40·5	26 28	1330	1016	2880	1440	—	
17.	106 96	39 37·7	28 22	2430	1007	3660	1440	3	Schweiss.
18.	78 72	36 36·6	16 18	1040	1015	1440	1440	—	
19.	68 68	36 36	20 20	830	1014	1080	1440	2	

20.	70 60	36·3 36·4	12 18	870	1016	1080	1440	3	
21.	56 64	36 36·6	16 18	1460	1011	1080	1440	2	
22.	58 52	36·6 36·3	16 14	1580	1011	1080	1440	1	
23.	60 60	36·1 36·3	20 18	3000	1009	1080	2440	2	Croupöse Stomatitis.
24.	64 64	36·4 36·6	20 16	2130	1011	1440	2520	1	Parulis (4 Tage).
25.	64 80	36·3 36·8	20 18	2960	1012	2160	2520	1	
26.	72 76	36·6 37·2	24 16	1560	1014	1080	2520	1	
27.	60 68	36·6 37·5	16 18	2390	1011	1080	2520	1	
28.	72 72	36·7 37·4	16 20	2380	1011	1080	2520	1	
29.	72 68	36·8 37·3	22 20	2560	1010	1440	2160	3	
30.	72 72	36·8 37·4	18 24	2330	1011	1800	2520	—	
31.	72 72	37·3 37·4	22 20	2600	1011	1800	2520	1	Kopfschmerz.
32.	76 68	37·2 37·6	20 22	2500	1009	2520	2520	—	
33.	76 72	37·4 38·1	18 24	2980	1009	2160	2520	1	Frösteln.
34.	76 80	37·8 37·7	16 22	1540	1012	1800	2520	—	Schweiss. Kopfschmerz.
35.	86 72	37·7 37·8	22 24	2910	1008	2520	2520	1	Schweiss.
36.	88 72	37·9 37·9	20 20	2830	1011	2160	2520	1	
37.	100 80	38·1 37·8	24 24	2560	1011	1080	2520	—	Schweiss.
38.	76 76	37·5 37·6	20 18	3470	1008	1800	2520	—	Auf Verlangen entlassen.

56. Beobachtung.

Pruscha Marie, 17jährige Taglöhnerin, Prag, Doctorsgasse, 134—V, feuchtes Erdgeschoss. Sehr schlechte Lebensverhältnisse. Vor 5 Tagen Schüttelfrost, dann mehrmaliges Erbrechen, heftige Gliederschmerzen, anhaltendes Fieber. Appetitverlust. Keine frühere Krankheit.

Status: Mässig gut entwickelt (normal menstruirt). Schmutziggelbliche Hautfarbe. Gelbl. Conjunct. Kein Exanthem. Zunge feucht, stark belegt. Milz bis 1 Zoll hinter dem Rippenbogen, nicht tastbar. — Täglich 6 Gran Chinin.

Krankheitstag	Puls	Temperatur	Respiration	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Harnstoff		Chlornatrium		Eiweiss	Wasser u. flüssige Nahrung	Feste Nahrung	Stuhlgänge	Körpergew.	Anmerkung
						pCt.	Menge	pCt.	Menge						
6.	100	41	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	68P.	
7.	100 108	39·6 40·7	36 24	420	1027	4·7	19·74	—	—	—	1000 CC., + 720 CC. Milch.	—	—	—	
8.	102 106	39·8 40·2	36 36	970	1027	4·6	44·62	—	—	—	2000 „ + 720 „ „	—	—	—	
9.	98 112	39·8 40·4	40 36	360	1028	4·05	14·58	0·03	0·108	—	500 „ + 720 „ „	—	—	—	
10.	104 98	39·4 40·2	28 42	310	1025	4·4	13·64	—	—	—	1000 „ + 720 CC. „	—	—	—	2mal gallig. Erbrechen (550 CC.)
11.	100 96	39·2 39	32 20	870	1023	4·5	39·15	0·02	0·174	—	360 „ + — CC. „	—	—	—	1 Erbrechen. Profuser Schweiss.
12.	100 94	37·6 37·8	30 28	510	1019	4·1	20·91	0·02	0·102	—	180 „ + — CC. „	—	—	—	1 Erbrechen.
13.	96 74	37·4 37·6	28 28	410	1017	3·45	14·145	0·04	0·164	deutlich	1800 CC., + 720 CC. „	Kalbfl., Gries, 2 Semmel.	1	64P.	Schweiss. 1 Erbrechen.
14.	88 84	35·6 36·2	20 24	660	1020	3·4	22·44	0·02	0·132	flockig	360 CC., + 720 CC. „	Kalbfl., Gries. 2 Semmel.	—	—	
15.	84 80	36 36·2	20 22	630	1015	2·7	17·01	0·16	1·008	milchig	1080 CC., + 720 CC. „	Kalbfl., Gries, 2 Semmel.	—	—	
16.	80 74	36·2 36·4	20 22	650	1019	3·05	19·825	0·15	0·975	—	360 CC., + 720 CC. „	Kalbfl., Gries, 2 Semmel.	—	—	Schweiss.
17.	100 86	36·2 36·2	24 24	—	—	—	—	—	—	—	360 CC., + 720 CC. „	Kalbfl., Gries, 2 Semmel.	2	—	Schweiss.
18.	86 64	36·2 36·4	24 20	630	1021	3·3	20·79	1·1	6·93	—	360 CC. W., + 360 CC. Milch, + 720 CC. Suppe.	Kalbfl., Gries, 2 Semmel.	—	—	Milz bis zur Achsellinie.
19.	80 60	36·4 36·6	24 20	990	1019	2·4	23·76	2	19·8	—	180 CC. W., + 720 CC. Suppe + 720 Milch.	Kalbfl., Gries, 2 Semmel.	—	—	
20.	80 64	36·2 36·8	20 16	440	1020	2·7	11·88	1·4	6·16	—	Ebenso.	Ebenso.	—	—	
21.	76 72	36·6 36·6	16 22	1370	1014	1·9	26·03	1·8	24·66	—	„	„	—	61	
22.	80 72	36·4 36·8	22 20	520	1016	2·7	14·04	1·8	9·36	—	„	„	1	—	
23.	84 68	37·3 37	20 24	1940	1011	1·75	33·95	1·1	21·34	—	„ + 360 CC. Bier.	Kalbfl. Gries, 2 Semmel, Auflauf.	—	—	
24.	76 72	36·8 37·2	22 24	1600	1011	1·5	24	1·2	19·2	—	„	Rindfl., Gries, 2 Semmel, Auflauf.	1	—	
25.	88 76	37·4 37·4	16 24	1930	1008	1·3	25·69	1·25	24·125	—	360 CC. W., + 720 CC. Suppe, + 720 Milch.	„	1	—	
26.	84 80	37·5 37·2	22 20	1780	1011	1·5	26·70	1·25	22·45	—	„	„	1	—	
27.	90 88	37·4 37·4	24 20	1620	1015	1·8	29·16	1·2	19·44	—	„	„	1	63	Auf Verlangen entlassen.

6251

57. Beobachtung.

Mikolášek Franz, 14jähriger Schulknabe aus Počepic Bez. Selčan, wohnte am Vyšehrad Nr. ?; schlechte Lebensverhältnisse. Vor 3 Wochen durch 14 Tage *Tertianintermittens.* Vor 7 Tagen Schüttelfrost, dann continuirliches Fieber, Kopf- und Gliederschmerzen, Erbrechen, das bis zur Aufnahme sich öfters wiederholte. Stuhl angehalten.

Status: Normal entwickelter, schlecht genährter, abgemagerter Körper. Fahle Haut, kein Exanthem. Weisslich belegte, feuchte Zunge. Lunge frei. Systolische Geräusche. Milz bis zur Darmbeinstachellinie. Kein Meteorismus. Appetit gut. Kopfschmerz. Haut transpirirend.

Krankheitstag	Puls	Temperatur	Respiration	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Harnstoff		Chlornatrium		Sediment	Diät	Stuhlgänge	Körpergew.	Anmerkung.
						pCt.	Menge	pCt.	Menge					
7.	100	38·5	24	—	—	—	—	—	—	—	2 Seidel Suppe, 2 „ Milch.	—	58P.	Schweiss, der in der fol. Nacht sehr reichl.
8.	80 80	37 37·2	16 22	560	1025	3·5	19·6	0·3	1·68	—	—	—	—	Schweiss.
9.	108 88	36·8 37·5	24 22	590	1026	3·6	21·24	0·6	3·54	—	† ½ Huhn, † 8 Loth Semmel.	—	—	
10.*	112 80	37·5 37·7	24 18	650	1025	3·4	22·1	—	—	Urate.	† 1 S. Auflauf.	1	—	Milz unverändert.
11.	72 70	37·2 37·1	20 20	1280	1017	2·1	26·88	0·4	5·12	„	+ 8 Loth Kalbfl.	1	—	
12.	68 76	37 37·1	20 24	1240	1014	1·65	20·46	0·8	9·92	—	„	1	—	
13.	72 76	36·7 37·4	20 20	2380	1010	1·4	33·32	1·5	35·7	—	† 4 Lt. Semmel.	2	61½	Milz bis zur Achsellinie.
14.	72 72	37·2 37·2	16 22	1840	1010	1·3	23·92	1·7	31·28	—	„	1	—	
15.	68 68	36·7 37·4	18 20	1820	1014	1·85	33·67	1·7	30·94	—	—	1	—	
16.*	72 72	37·1 37·7	16 20	1660	1016	1·75	29·05	1·9	31·54	—	—	1	60 P.	Heftiger Kopfschmerz. Rigor.
17.	64 68	37·4 37·7	16 16	1780	1012	1·6	28·48	1·5	26·7	—	—	1	—	
18.	64 64	37·3 37·6	18 16	1520	1018	1·9	29·08	1·35	20·52	—	—	1	—	
19.	64 70	37·1 37·8	20 22	2000	1009	1·4	28	1·5	30	—	—	1	—	Appetit. Milz zugenommen bis zur Darmbeinstachellinie.
20.	72 76	37·4 37·5	16 22	2390	1013	1·7	40·63	2	47·8	—	—	1	—	
21.	84 72	37·2 37·5	16 16	1740	1012	1·85	32·19	1·6	27·84	—	—	1	—	
22.	76 78	37·7 37·7	16 20	2790	1013	1·45	40·455	1·6	44·64	—	—	1	61½	
23.	84 80	37·7 37·8	18 20	2000	1014	1·5	30	1·9	38	—	—	1	—	
24.	72 92	37·4 38·1	22 24	2040	1011	1·6	32·64	0·85	17·34	—	—	1	—	Schüttelfrost, Kopfschm. Appetit.
25.	88 80	37·7 38·1	20 18	2040	1011	2·4	48·96	0·1	2·04	—	2 Seidel Suppe, 2 „ Milch.	2	58½	
26.	80 88	37·7 39·5	16 20	1740	1014	2·1	36·54	0·8	13·92	—	1 „ Auflauf. 8 L. Kalbfleisch. 4 Loth Semmel.	1	—	Milz den Rippenbogen um 1 Zoll überrag.
27.	76 98	37·6 39·1	20 20	1670	1015	2.35	39·245	0·6	10·02	—	„	—	—	
28.	94 108	38·3 39	20 20	1520	1015	2·2	33·44	0·4	6·08	—	„	—	—	Milz zugenommen.
29.	104 104	38·1 38·4	18 24	1640	1013	2·05	33·62	0·5	8·2	—	„	1	—	Schüttelfrost mit nachf. Schweiss um 10 Uhr V.
30.	126 104	39 38·7	20 20	1580	1014	2·45	38·71	0·6	9·48	—	„	1	59	Milz 2 Zoll vor dem Rippenbogen.
31.	120 92	38·6 38·2	16 28	930	1021	3·4	31·62	0·12	11·16	—	„	1	—	In der Nacht reichlicher Schweiss. Milz unveränd.
32.	100 88	38·2 37·8	24 20	890	1021	3·1	27·59	1·2	10·68	—	„	1	—	Schweiss. Auf Verlangen entlassen.

6580

58. Beobachtung.

Žák Barbara, 28jähr. Fabriksarbeitersfrau aus Wrbitz Bezirk Leitmeritz, wohnte in Karolinenthal Nr. 75 (in einem feuchten Erdgeschoss). Ausreichende vegetabilische Nahrung. Säugte ihr 8monatl. Kind bis unmittelbar vor der Aufnahme. Erkrankte vor 4 Tagen mit mässigem Schüttelfroste, Kopf-, Glieder- und Kreuzschmerzen, so dass sie sogleich das Bett hüten musste. Einmal Erbrechen. Keine Diarrhöe.

Status: Fahle Hautfarbe, magerer, anämischer Körper, gelbliche Conjunctiva, feuchte, belegte Zunge; Brüste turgescent, milchführend. Milz den Rippenbogen um 1'' überragend. Sonst keine Abweichung.

Krankheitstag	Puls	Temperatur	Respiration	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Harnstoff		Chlornatrium		Phosphorsäure		Schwefelsäure		Getränke	Feste Nahrung	Körpergewicht	Stuhlgänge	Anmerkung
						pCt.	Menge	pCt.	Menge	pCt.	Menge	pCt.	Menge			Pfd.		Bei der Aufnahme Elix. ac. Haller erhalten.
5.	132	41	26													81½	—	In der Nacht profuser Schweiss.
6.	94 86	36·2 36·6	24 18	600	1024	3·95	23·70	—		0·38	2·28	1·664	9 184	1200 CC. Wasser 720 „ Suppe	—	—	10 Diarrh.	Einmaliges Erbrechen.
7.	88 84	37·4 37·6	20 20	1180	1028	4·3	50·74	—		0·14	1·652	0·28	3·304	2000 Wasser 720 Milch	—	—	—	Schweiss.
8.	84 72	37·6 37	18 20	570	1027	4·3	24·51	0·04	0·228	0·28	1·596	0·244	1 3908	1260 Wasser 720 Milch	Gries	—	—	
9.	84 76	37 37	22 24	760	1026	3·35	25·46	0·2	1·52	0·210	1·596	0·260	1 976	400 Wasser 720 Milch	„	—	—	Mattigkeit, kein Appetit, profuser Schweiss.
10.	74 64	36·8 36·8	20 22	630	1027	3·2	20·16	0·8	5·04	0·170	1·071	0·172	1·0836	1400 Wasser 720 Milch	„	—	1	
11.	80 64	36·8 36,4	20 18	840	1025	2 8	23·52	0·6	5·04	0·200	1 68	0·176	1·4784	1500 Wasser 720 Milch	„	—	1	
12.	64 58	36·5 37	18 18	1570	1017	1·7	26·64	0·8	12·56	0·130	2·041	0·092	1·4444	1000 Wasser 720 Milch 360 Suppe	½ Taube Gries 2 Semmeln	—	—	Milz rückgängig Appetit. Euphorie.
13.	64 56	36·4 36·9	18 16	950	1020	2·6	24·70	0·8	7·60	0·170	1·619	0·128	1·216	0 Wasser 720 Milch 360 Suppe	„	—	1	„
14.	60 66	36·8 36·9	18 16	770	1020	2·6	20·02	0·6	4·62	0·164	1·264	0·128	0·9856	„	„	—	1	„
15.	72 64	36·8 37·5	16 22	1070	1023	2·8	29·96	0·8	8·56	0·170	1·819	0·152	1·6264	„	„	—	1	„

16.	96 108	39·4 40·3	24 26	850	1021	2·75	23·375	1·2	10·23	0·11	0·850	0·140	1·1900	360 Wasser 720 Milch	—	77	—	Nachts Schüttelfrost. Milz sehr schmerzhaft, bis zur Darmbeinstachellinie.
17.	122 130	40 40·7	30 30	720	1021	3·3	23·76	0·5	3.60	0·12	0·864	0·232	1·2704	1650 Wasser 720 Milch	„	—	—	
18.	116 120	38·6 40·7	18 26	740	1020	3·95	29·23	—	—	?	?	0·292	2·1208	2100 Wasser 720 Milch 360 Suppe	„	—	1	Milz tastbar.
19.	128 116	40·3 39·8	36 36	630	1021	2·82	17·766	0·12	0·756	0·210	1·323	0·256	1·6128	2160 Wasser 720 Milch	„	76	2	Nachmittags 3 Uhr Schüttelfrost. In der folg. Nacht Schweiss, sehr copiöses Erbrechen (1100 CC.)
20.	92 80	35·8 36·2	20 16	710	1024	3·8	26·98	—	—	0·42	2·982	0·296	2·0916	720 Wasser 720 Milch	1/2 Taube 1 Seidel Gries 1 Semmel	76	—	Grosse Prostration.
21.	80 84	36·4 36·8	16 22	540	1023	2·65	14·31	—	—	0·130	0·702	0·264	1·4256	720 Wasser 720 Milch 360 Suppe	„	—	1	
22.	80 72	36·4 37·2	18 22	780	1024	2·85	22·23	—	—	0·170	1·326	0·16	1·248	360 Wasser 720 Milch 360 Suppe	„	—	—	
23.	68 78	36·4 36·4	16 16	780	1024	3·05	23·79	1·0	7.80	0·16	1·248	0·08	0·824	320 Bier 0 Wasser 720 Milch 360 Suppe	8 Loth Braten 1 Seidel Gries 2 Semmeln	78	1	
24.	72 84	37·2 37·9	16 20	660	1021	2·6	17·16	0·85	5·61	0·150	0·990	0·112	0·7372	„	„	—	4	
25.	72 78	37·2 37·2	20 22	1460	1012	1·7	24·82	0·95	13·87	0·08	1·168	0·064	0·9344	„	„	78	—	Sehr heftige Intercostalneuralgie (rechts).
26.	80 80	37·6 37·6	24 20	1530	1016	1·6	24·48	1·65	25·245	0·084	1·2852	0·068	1·0404	720 Milch 360 Suppe 360 Bier	8 Loth Braten 1 Seidel Auflauf 2 Semmeln 1 Seidel Nudeln	—	1	„
27.	76 80	37·5 37·6	18 24	1670	1016	1·75	28·225	1·5	25·05	0·064	1·069	0·076	1·2622	720 Milch 360 Suppe 720 Bier	„	77 1/2	1	„
28.	76 68	37·3 37·3	24 20	1550	1016	1·8	27·90	1·5	23·25	0·08	1·24	0·072	1·108	„	„	—	1	„
29.	72 76	37 37	16 16	2080	1014	1·55	32·24	1·3	27·04	0·064	1·331	0·064	1·3312	„	„	78 1/2	1	„
30.	76 70	37·4 37·4	16 20	3060	1012	1·25	38·25	1·3	39·78	0·06	1·836	0·048	1·4688	„	„	—	—	„
31.	60	37	20	1780	1014	1·5	26·70	1·9	33·82	0·064	1·1392	0·060	1·068	„	„	77 1/2	1	„

7001

59. Beobachtung.

Wobornik Franz, 29jähr. Reservist aus Troja, erkrankte vor 4 Tagen mit Alterationen, Kopf- und Gliederschmerz, Hinfälligkeit. Vor 2 Tagen mehrmal Erbrechen. Nie Intermittens.

Status: Sehr kräftig, etwas anämisch, erdfahle Hautfarbe, blasse Bindehäute, Zunge belegt, feucht, nicht geschwellt. Brustorgane normal. Meteorismus. Leber nicht vergrössert. Milz den Rippenbogen um 1/2" überragend.

Während der ganzen Beobachtungszeit tägl. 20 Gran Bisulf. Chin.

Krankheitstag	Puls	Temperatur	Respiration	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Harnstoff		Chlornatrium		Nahrung		Körpergew.	Anmerkung
						pCt.	Menge	pCt.	Menge	flüssige	feste		
6.	76 80	38·3 40·3	28 16	950	1024	4·45	42·275	0·04	0·38	1560 Wasser 1440 CC. Suppe	—	Pfd. 111½	
7.	84 74	39·6 38·8	16 18	700	1023	4·35	30·45	0·06	0·42	2040 Wasser 1440 Suppe	—	—	
8.	66 76	37 37·1	14 16	680	1022	3·7	25·16	0·04	0·272	2360 Wasser 1440 Suppe	Auflauf, Gries, Semmel	108¼	In der Nacht profuser Schweiss.
9.	60 72	36·9 37	16 20	880	1021	3·7	32·56	0·18	1·584	2460 Wasser 1440 Suppe	"	—	Appetit.
10.	64 50	36·8 36·8	20 16	850	1017	2·3	19·55	0·8	6·8	1440 Wasser 1440 Suppe	Kalbfleisch, Auflauf, 2 Semmel, Gries	110½	
11.	56 48	36·7 36·6	16 16	1940	1014	1·9	36·86	1·1	21·34	1440 Wasser 1090 Suppe 360 Milch	"	—	Kopfschmerz.
12.	44 44	36·9 36·8	16 24	2130	1011	1·55	33·015	1·5	31·95	1080 Wasser 900 Bier 1080 Suppe 360 Milch	"	108	
13.	48 68	36·7 36·4	16 16	1890	1011	1·55	29·295	1·55	29·295	720 Wasser 360 Bier 1080 Suppe 360 Milch	"	—	
14.	52 56	36·8 37·1	14 16	1840	1011	1·75	33·2	1·45	26·68	1080 Wasser 360 Bier 1080 Suppe 360 Milch	"	107	
15.	56 48	36·9 37·1	16 18	2270	1013	2	45·4	1·8	40·86	720 Wasser 360 Bier 1080 Suppe	"	—	
16.	52	37·1	16	149 (14 Stunden)	1014	1·7	25·33 (von 14 Stunden)	1·2	17·88	—	—	103	Milztumor den Rippenbogen noch überragend. Auf Verlangen entlassen.

7495

60. Beobachtung.

Číha Anton, 15jähr. Taglöhnerssohn aus Početic, wohnte am Podskal 365—II. in Prag in schlechten Verhältnissen, erkrankte vor 4 Tagen mit Kopfschmerz, Alterationen, Mattigkeit, Appetitverlust. Am 1. Tage Diarrhöe.

Status: Kräftiger Junge, ziemlich gut genährt. Gelbliche Haut, blasse Bindehäute, reine, feuchte Zunge; Herz und Lunge normal; Milz bis an den Rippenbogen, tastbar, schmerzhaft. Kein Exanthem, kein Meteorismus.

Krankheitstag	Puls	Temperatur	Respiration	Harnmenge	Specif. Gew.	Harnstoff pCt.	Harnstoff Menge (corrigirt)	Chlornatrium nach Liebig pCt.	Chlornatrium nach Liebig Menge	Chlornatrium nach Mohr pCt.	Chlornatrium nach Mohr Menge	Nahrung flüssige	Nahrung feste	Stuhlgänge	Körpergew.	Anmerkung
5.	96 98	39·1 40	24 24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
6.	64 56	37·3 37·2	16 20	2100	1014	—	—	—	—	—	—	1080 Wasser 1080 Suppe	—	—	—	In der Nacht profuser Schweiss.
7.	80 72	36·6 37·3	24 18	1190	1016	—	—	—	—	—	—	,,	—	1	63¼	Noch in Transpiration.
8.	72 64	36·8 37·4	20 16	1820	1024	2·6	47·32	—	—	—	—	1440 Wasser 720 Suppe	Kalbfl., Gries, 2 Semmel, Pflaumen	1	—	
9.	60 58	36·8 37·6	20 20	800	1017	1·8	14·4	0·3	2·4	—	—	720 Wasser 720 Suppe	,,	—	—	
10.	76 64	36·8 37·6	20 20	1280	1017	2·11	27·008	1·02	13·056	—	—	360 Wasser 720 Suppe	,,	—	—	
11.	80 72	37·2 37·7	16 22	660	1021	2·3	15·8	2·2	14·52	—	—	,,	,,	1	64	
12.	68 70	36·5 37·9	16 24	1630	1014	1·1	17·93	1·04	16·952	—	—	,,	,,	—	—	Nachmittags leichter Schüttelfrost, Kopfschmerz.
13.	64 64	37 37·6	16 20	1240	1016	1·8	22·32	1·44	17·85	—	—	0 Wasser 360 Suppe 720 Milch	Reis, Gries, 2 Semmel, Pflaumen	—	64	In der Nacht profuser Schweiss.
14.	70 64	36·6 37·4	24 24	1480	1016	2·1	31·08	1·6	23·68	—	—	180 Wasser 360 Suppe 720 Milch	,,	1	—	Kopfschmerz.
15.	68 68	37·4 37·4	16 18	1440	1018	1·9	27·36	1·4	20·16	—	—	0 Wasser 360 Suppe 720 Milch	,,	1	64	
16.	68 60	37·3 38	16 20	890	1021	2·3	17·09	1·8	14·94	—	—	,,	,,	2	—	Milz den Rippenbogen überragend, tastbar.
17.	60 68	37·3 37·8	16 20	320	1023	2·4	7·68	1·2	3·84	—	—	180 Wasser 1080 Suppe	Gries	3	63	In der Nacht Schweiss. Appetitlosigkeit.
18.	64 72	37 37·9	20 22	830	1020	1·9	15·77	1·8	14·94	—	—	100 Limonade 1080 Suppe	Auflauf, Gries	1	—	
19.	68 72	37·3 37·7	24 20	1070	1017	1·8	19·26	0·92	9·754	—	—	200 Limonade 1080 Suppe	Kalbfl., Auflauf, Gries, 2 Semmel	1	64¾	
20.	80 72	37·1 37·8	18 20	1000	1017	1·4	14	1·85	18·5	1·82	18·2	100 Wasser 1080 Suppe	,,	1	—	
21.	80 64	37·2 37·4	16 20	1240	1019	1·45	17·98	1·82	22·568	1·8	22·32	0 Wasser 1080 Suppe	,,	2	65¼	
22.	74 76	37·2 38	20 20	1240	1016	1·3	16·12	1·42	17·608	1·4	17·36	0 Wasser! 1080 Suppe	,,	—	—	
23.	76 68	37·3 37·5	20 24	1940	1012	1·1	21·34	1·36	25·284	1·35	25·09	180 Wasser 1080 Suppe	,,	—	65	In der Nacht profuser Schweiss. Milz bis zur Darmbeinstachellinie.
24.	72 —	37·3 —	18 —	1010 von 16 Stunden	1016	1·25	12·625	2·02	20·402	1·98	19·998	,,	—	1	—	Auf Verlangen entlassen.

(Viermalige Bestimmung des Gesammtstickstoffes im Harne s. im Contexte.)

7556

61. Beobachtung.

Jandusch Karl, 18jähriger Eisenbahnarbeiter aus Koloděj, in den letzten Wochen in Běchowitz beim Bahnbau in Arbeit; ebenerdige überfüllte Wohnung, unzureichende Nahrung. Vor 4 Tagen Schüttelfrost, Erbrechen, Appetitverlust. Seitdem Mattigkeit, Kopf- und Gliederschmerzen, Fieber, Stypsis. Schlaflosigkeit.

Status: schwächlich, schlecht genährt, Haut fahl, Bindehäute gelblich, Zunge feucht, weiss belegt. Lunge und Herz normal. Milz nicht tastbar, durch Percussion bis an den Rippenbogen nachweisbar, $3^1/_2$" hoch anliegend. Kein Exanthem, kein Meteorismus. Körperkräfte gut. Heftiger Schmerz in der Milzgegend.

Täglich 20 Gran Bisulf-Chinin.

Krankheitstag	Puls	Temperatur	Respiration	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Harnstoff (corrigirt auf Chlor.)		Chlornatrium nach Liebig		Chlornatrium nach Mohr		Nahrung flüssig	Nahrung fest	Stuhlgänge	Körpergew. in Oest. Pfd.	Anmerkung
						pCt.	Menge	pCt.	Menge	pCt.	Menge					
5.	120	41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	93	
6.	84 68	37·6 37·2	18 16	2100	1018	—	—	—	—	—	—	1440 CC. Suppe.	—	1	—	In der Nacht Erbrechen, profuser Schweiss.
7.	72 52	37·7 37·4	20 18	640	1028	3·9	24·96	?	—	—	—	? Wasser, 1440 Sup.	Auflauf, Gries, Semmel.	—	—	
8.	56 56	37.1 36·9	20 16	660	1028	3·3	22·78	2·8	18·48	—	—	1440 Wasser, 2160 Suppe.	Aufl., Rindfl., 2 Sem., Gries.	1	—	
9.	72 54	36·8 36·8	20 20	1180	1026	2	23	1·6	18·88	—	—	720 Wasser, 2160 Suppe.	"	—	95	
10.	68 52	37 37	16 16	1350	1020	1·75	23·625	2·4	32·4	—	—	1080 Wasser, 2160 Suppe.	"	1	—	Abends und am folgenden Morgen starke Epistaxis.
11.	56 54	36·8 37·6	20 14	2690	1014	1·5	40·35	2	53·8	—	—	360 Wasser, 2160 Suppe.	"	—	—	

12.	50 46	37 37·2	16 16	2160	1014	1·4	30·24	1·92	41·472	—	—	360 Wasser, 2160 Suppe.	Aufl., Rindfl., 2 Sem., Gries.	1	92	In der Nacht Kopfschmerz, Epistaxis, gegen Morgen starker Schweiss.
13.	48 48	37 37·4	16 16	1980	—	1·5	29·7	1·92	37·016	—	—	„	„	—	—	
14.	54 52	37 37·5	14 20	3660	—	1·9	69·54	?	—	—	—	720 Wasser, 2160 Suppe.	„	1	92³/₄	
15.	60 72	37 38·1	16 16	2540	1014	1·2	30·48	0·2	5·08	—	—	0 Wasser, 2160 S.	„	1	—	Abends Kopfschmerz, in der Nacht Epistaxis, nach Mitternacht starker Schweiss, Milz zugenommen, tastbar.
16.	72 52	38·2 37·8	20 16	3310	1015	1·5	49·65	0·15	4·965	—	—	0 Wasser! 1440 S.	Aufl., 1 Gries.	—	92¹/₄	
17.	44 52	37 37·2	14 20	2180	—	1·25	27·25	2	43·6	—	—	0 Wasser! 1840 S.	Aufl., Rindfl., 2 Sem., Gries.	1	—	In der Nacht starker Schweiss.
18.	52 44	36·8 37·4	16 16	1920	—	1·4	26·88	2·44	46·848	—	—	360 Wasser, 360 Bier, 2140 Suppe.	Aufl., Rindfl., 2 Sem., Kalbfl.	1	95	
19.	48 48	36·8 37·2	16 20	1710	1013	1·25	21·375	2·08	35·568	2·07	35·397	„	„	1	—	
20.	56 42	37·3 37·1	16 16	2560	1014	1	28·16	2·64	67·584	2·6	67·56	„	Aufl., Rindfl., 3 Sem., Kalbfl.	2	95¹/₄	
21.	52 52	37 37.6	14 16	2910	1011	1	29·1	1·82	52·962	1·8	52·38	„	„	2	—	
22.	60 44	37·3 37·4	20 16	2870	1012	1·05	30·135	2·22	63·714	2·225	63·8575	—	„	1	93¹/₄	Milz bis z. Darmbeinstachellinie.
23.	68	37·1	20	2030 16 Stunden	1011	1·1	22·03	1·98	39·894	1·97	39·691	—	—	—	—	Auf Verlangen entlassen. Noch sehr anämisch.

In diesem Falle wurden dreimal die Harnstoffbestimmungen durch Bestimmungen der Gesammtmenge des Stickstoffes controlirt. (S. im Contexte.)

62. Beobachtung.

Karesch Marie, 40jährige Taglöhnerin aus Jezero, Bezirk Beneschau, wohnhaft in Holešovic Nr. 43. Erkrankte vor 4 Tagen an Schüttelfrost, mehrmaligem Erbrechen, heftigen Kopf- und Gliederschmerzen, Schwächegefühl; nachfolgende Hitze und Appetitlosigkeit. Vor einem Jahre entbunden und bis zur Erkrankung gestillt. — 36 Stunden vor der Aufnahme starkes Nasenbluten, darauf Schweiss mit nachfolgendem Collapsus und Erbrechen.

Status: Kräftiger Knochenbau, schlechter Ernährungszustand, erdfahle, unelastische, mit spärlichem, kaltem, klebrigem Schweisse bedeckte Haut, kühle Extremitäten, fadenförmiger Puls; heisere, tonlose Sprache, feuchte, blasse, wenig belegte Zunge, Brüste milchgefüllt. Milz bis zur Darmbeinstachellinie, nicht tastbar, sehr schmerzhaft. Unterleib eingezogen

(Vergl. Messungen der Achsel- und Höhlentemperatur s. im Contexte).

Krankheitstag	Puls	Temperatur	Harnmenge	Spec. Gew.	Harnstoff (corrigirt auf Chlor)		Chlornatrium nach Mohr		Chlornatrium nach Liebig				Diät	Stuhlgänge	Körpergew.	Anmerkung.
					pCt.	Menge	pCt.	Menge	pCt.	Menge						
5.	— 68	— 36·2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2 Milch	—	—	Collapsus noch vorhanden. (Temp. der Vagina 37·6.)
6.	64 68	36·2 37·2	600	1021	5·05	34·3	—	—	—	—	—	—	3 Milch	—	91½	Appetitlos. Collapsus hält an. Abends Puls kräftiger.
7.	64 68	37 37·2	1050	1021	3·5	36·75	—	—	—	—	—	—	3 Milch, Gries, Semmel	—	—	Appetit.
8.	72 68	37 37·1	700	1020	3·8	26·6	—	—	—	—	—	—	Diätsuppe, Braten, Semmel	—	87½	
9.	68 68	37 37·4	680	1021	3·3	22·44	—	—	—	—	—	—	„	1	—	Frösteln.
10.	68 68	37 37·2	1120	1020	2·4	26·88	—	—	—	—	—	—	Diät, Braten, Auflauf, 2 Semmeln	—	91	Milz unverändert.
11.	60 56.	37·2 37·2	1150	1019	2·45	28·175	—	—	—	—	—	—	„	—	—	
12.	56 56	37 36·9	2450	1008	1·4	34·35	—	—	—	—	—	—	„	1	89½	
13.	64 96	38 40·7	1400	1014	2·5	35	—	—	—	—	—	—	Diät, Milch	1	—	Früh Schüttelfrost.

14.	96 96	39·8 40·8	1700	1014	2·6	44·2	—	—	—	—	—	—	"	—	88	Milz bis $^1/_3$" vor den Rippenbogen, tastbar.
15.	92 88	39·8 38·2	830	1017	2·85	24·055	—	—	—	—	—	—	"	-	—	Erbrechen. Schweiss (sehr profus).
16.	70 108	38·4 40·4	1180	1011	2·6	29·68	—	—	—	—	—	—	"	—	—	Um 1 Uhr Mittags Schüttelfrost. Um 4 Uhr Nachmittags Schweiss.
17.	96 80	38·9 37·6	1420	1009	2·1	29·82	—	—	—	—	—	—	"	—	—	Grosse Schwäche.
18.	60 58	36 36·2	1110	1010	1·9	21·09	—	—	—	—	—	—	Diät, Milch, Braten	—	84	
19.	68 60	35·8 36·7	660	1016	2	13·2	—	—	—	—	—	-	"	—	—	Extremit. kühl, Stimme heiser (geringer Collaps).
20.	60 60	36·1 36·6	650	1015	2·05	13·325	—	—	—	—	—	—	"	1	$86^3/_4$	
21.	60 60	36·4 36·5	500	1022	2·15	10·75	—	—	—	—	—	—	Diät, Milch, Braten, Auflauf	—	—	
22.	56 60	36·6 37	700	1021	2·1	14·7	—	—	—	—	V. 25—29. Krankheitstage incl. Controlbestimmungen d. Chlorgehaltes nach Mohr u. n. Liebig. Dreimal Controlbestimmungen d. Gesammtstickstoffes im Harne (s. im Context).	Im Tag blos 1080 CC. Suppe; kein Wasser, blos 780 CC. Bier.	"	—	89	Milz bis zur Darmbeinstachellinie.
23.	60 58	36·7 37	1720	1011	1·2	19·64	—	—	—	—			Diät, Auflauf, 2 Semmel, 2 Braten	—	—	
24.	60 64	37 36·8	2880	1008	0·65	18·72	1·62	46·656	1·64	47·23			" † 2 Seidel Bier	1	87	Um 9 Uhr Morgens leichter Schüttelfrost.
25.	64 64	37·1 37·1	2500	1010	0·7	17·5	1·84	45·8	1·84	45·8			"	—	—	
26.	64 64	37·1 37·4	2190	1011	0·7	15·26	1·66	26·684	1·68	37·12			"	1	86	
27.	60 60	37·2 37·4	1200	1011	0·75	9	1·57	18·84	1·58	18·96			"	3	—	
28.	60 60	37·4 37·4	1720	1014	1·1	18·92	1·87	34·16	1·88	34·33			"	—	86	Um 5 Uhr Morgens leichter Frost.
29.	56 58	37·4 37·2	2160	1010	0·9	19·52	1·79	39·022	1.8	39·24			"	1	—	
30.	60 60	37·1 37·2	1970	1014	1·05	20·685	—	—	—	—			"	—	85	Milz zur Achsellinie.
31.	64 64	37 37·2	1920	1013	1	19·2	—	—	—	—			"	1	—	
32.	60 64	36·6 36·6	2150	1014	0·95	20·425	—	—	—	—			"	—	$84^1/_2$	
33.	76 64	37·2 37·2	2100	1011	0·9	18·9	—	—	—	—			"	—	—	Früh leichter Schüttelfrost; wiederholt sich am Abend.
34.	64 64	37·1 37·2	1600	1014	1·1	17·6	—	—	—	—			"	—	$85^3/_4$	Milz zur Achsellinie.
35.	64 68	37·1 37·3	2240	1012	1	22·4	—	—	—	—			"	1	—	
36.	66 —	37·2 —	—	—	—	—	—	—	—	—			—	—	85	Auf Verlangen entlassen.

Diagnose.

Wir haben vor allem den Nachweis zu liefern, dass die für unsere Fälle gewählte Bezeichnung als „Febris recurrens“ die richtige ist, und dass sie demselben Krankheitsprocesse ihre Entstehung verdanken, welcher die gleichnamigen Epidemien Grossbritannien's, Russland's, Nordafrika's charakterisirt hat. Zu diesem Zwecke wird es genügen, die Merkmale hervorzuheben, welche den von uns mitgetheilten Krankheitsfällen gemeinsam und für dieselben eigenthümlich gewesen sind. Die beobachteten Kranken, in weit überwiegender Anzahl Männer, kamen zum allergrössten Theile aus den elendesten Verhältnissen. Sie waren zumeist Polizeisträflinge, Inquisiten, Schüblinge, dienst- und obdachlose Taglöhner, elende schmutzige und von Ungeziefer bedeckte Gestalten. Nur wenige hatten eine bestimmte Beschäftigung und ausreichenden Lebensunterhalt (darunter Wärterinnen, Krankenträger (Hausknechte), Dienstboten, bessergestellte Handarbeiter), und in geradezu günstigen Verhältnissen befand sich nur eine verschwindende Minderheit (z. B. 2 Studenten, ein Kutscher im fürstl. Hause u. dgl.). Die Kranken kamen ferner nicht selten zu zweien und dreien bis sechs (Eheleute, Zimmergenossen, Sträflinge) aus denselben Oertlichkeiten und Wohnungen, die - uns von früher her als Cholera- und Typhusherde bekannt waren (Nr. 823—24/I in Prag, städtisches Polizeiarresthaus u. dgl.). Die Krankheit folgte dem Ausbruche des exanthematischen Typhus, und gewann gleichzeitig mit demselben eine epidemische Ausbreitung. Leute, die früher bereits exanthematischen Typhus gehabt hatten, erkrankten an dem in Rede stehenden Processe; das umgekehrte haben wir ebenfalls einmal beobachtet. — Die Krankheit begann, meistens ohne Prodromen, selten nach mehrtägiger Mattigkeit, mit plötzlichem heftigem, mehrstündigem und selbst mehrtägigem Schüttelfroste, mitunter allerdings nur mit leichterem Rigor. An den Frostanfall schloss sich immer continuirliches, gleich Anfangs sehr heftiges Fieber an, welches mit quälenden Kopf- und Gliederschmerzen, gestörtem Schlafe, vermehrtem Durste einherging, indess den Kranken noch immer gestattete, wenn auch mühsam, herumzugehen, während der Appetit besonders bei erwachsenen Männern, selbst neben sehr bedeutender Fieberbewegung, in den ersten Tagen noch erhalten war. Mit dem initialen Schüttelfroste trat bei vielen ein mehrmaliges galliges Erbrechen auf, und entwickelte sich ein mehr oder minder bedeutender Ikterus. Selten stellten sich in diesem Zeitraume Diarrhöen ein, in der Regel war der Stuhlgang angehalten.

Immer waren bald nach dem Schüttelfroste heftige Schmerzen im Epigastrium, in der Regel auch in der Milzgegend, häufig in der Lebergegend vorhanden, so dass die Kranken mitunter bei Berührung dieser Regionen laut stöhnten.

Am 3.—6. Krankheitstage hatte die Hinfälligkeit und die übrigen subjectiven Erscheinungen meist den hohen Grad erreicht, dass die sonst überaus indolenten Kranken das Bett suchten und in die Krankenanstalt eintraten oder von Polizeiwegen eingeliefert wurden. Luride Gesichtsfarbe, mässige Cyanose der Wangen und Lippen, feuchte, doch stark belegte, nur ausnahmsweise trockene, nie rissige und geschwellte Zunge, hohe Puls- und Temperatursteigerung (letztere bis 41·8°), mitunter Missverhältniss zwischen Temperatur und Puls, insofern die Frequenz des in der Regel dikroten Pulses bedeutend geringer als bei gleicher Fieberhöhe in anderen Processen z. B. Typhus; dabei zur Transpiration geneigte, erst auf der Akme trockene, sich abschilfernde Haut, ohne irgend ein charakteristisches Exanthem, dagegen meist mit deutlich gelblicher, selbst braungelber Färbung; Intumescenz und Schmerzhaftigkeit der oft schon tastbaren Milz, mitunter auch der Leber; ein im Verhältniss zur Fieberbewegung reichlicher Harn (bis 1200, 1500, 1700 selbst 2700 CC, letzteres neben 39·4° und 108 Pulsen bei 4458), klares Sensorium, eine verhältnissmässig geringe Prostration, so dass die Kranken noch zu Fusse ihr Bett aufsuchten, solche Erscheinungen bildeten in diesem Zeitraume die Regel, während Delirien, Lungenkatarrh und andere Localisationen zur Ausnahme gehörten. Noch immer steigerten sich in den nächsten 1—2 Tagen des Spitalsaufenthaltes die genannten Erscheinungen, und hatten am 5., 7., 11., selten am 13. Krankheitstage und darüber hinaus ihre Höhe erreicht. *Scheinbar* mit einem Schlage brach nun auf der Akme, in der Regel nach Vorantritt eines Schüttelfrostes, oder einer profusen Epistaxis, eines mehrmaligen Erbrechens, in selteneren Fällen mehrstündiger profuse rDiarrhöe, meistens in den Nachtstunden, aber auch am Mittage ein überaus reichlicher Schweiss aus, in welchem die Kranken mitunter wie gebadet lagen. Binnen wenigen (6—8) Stunden sank nun die Achseltemperatur um 4—6 Centigrade (z. B. von 40·4° auf 35·5° bei Nr. 4226; von 40·4° auf 35·2° bei 3247, von 40·1° auf 35° bei 3865) und zwar immer unter die Norm. Der gleichzeitige Rückgang der Pulsfrequenz war in der Regel ein bedeutend minder erheblicher, und die letztere erreichte meistens erst später als die Temperatur ihr Minimum (60, 52, selbst 48 Pulse). Mit diesem Abfalle des Pulses und der Temperatur trat ein plötzlicher Umschlag

im Allgemeinbefinden ein; mit Ausnahme der noch anhaltenden Mattigkeit waren alle subjectiven Störungen verschwunden; die Esslust, die *mitunter* auf der Höhe des Fiebers gänzlich geschwunden war, erreichte binnen wenigen Stunden einen sehr hohen Grad, und der Durst hielt an. In der nun unmittelbar folgenden Zeit war die Diurese am geringsten und nahm erst mit dem Aufhören der Schweisse wieder stetig zu.

In einer besonderen Reihe von Fällen wich das Verhalten von dem beschriebenen ab. Während sich in der Regel die Kranken vom Beginne der Remission bis zu dem später zu erwähnenden 2. Anfalle stetig erholten, trat im Gegentheil bei einer geringeren Anzahl mit dem ebenso plötzlichen Abfalle der Temperatur und des Pulses keine entsprechende Besserung, vielmehr eine Verschlimmerung des subjectiven Zustandes ein. Sie klagten über ein Gefühl von Leere, bleierner Schwere in den Gliedern, und konnten, da sie im Fieber noch bei leidlichen Kräften gewesen waren, in diesem Zeitraume sich kaum mehr aufsetzen. Der Appetit war vollständig geschwunden, oft wiederholtes Erbrechen vorhanden. Der fadenförmige Puls und die Temperatur nahmen durch mehrere Stunden vom Eintritte der Apyrexie an continuirlich ab, und sanken weit unter die Norm (die Achseltemperatur bis 34·4°). Der Puls wurde endlich arrhythmisch, kaum tastbar; die Haut verlor die Elasticität, liess aufgehobene Falten stehen und war mit klebrigem Schweisse bedeckt, das Gesicht erdfahl und collabirt, die Lippen bleich, die Augen tief halonirt; dabei das Bewusstsein völlig erhalten; die Diurese sehr *spärlich*, doch *nie supprimirt*; und zumeist zugleich überaus heftige Algien (bald Cervicobrachialneuralgien, bald Schmerzen in der Milzgegend u. dgl.) eingetreten. Dieser Zustand erreichte meist am 2. Tage nach Eintritt der Fieberremission seine Höhe, worauf dann spontan, und in 2 excessiven Fällen, in denen der Tod nahe schien, auf Darreichung von Wein und Moschus die allmälige Besserung eintrat.

Der weitere Verlauf der fieberfreien Zeit war bei allen Fällen gleich: Allmälige Zunahme der Körperkräfte und des Körpergewichtes, dabei sehr anämisches, meist dem Anblicke von Malaria- (Intermittens) Kranken frappant ähnliches Aussehen, Persistenz, selten geringe Abnahme des Milztumors, guter Appetit und gute Verdauung, continuirliche Zunahme der ungewöhnlich reichlichen Diurese (bis 4000 CC.) dauerten in der Regel durch 7—8 Tage, und die Euphorie war nur durch die bei Manchen auftretenden heftigen Algien der schon erwähnten Art gestört. Nur bei etwa dem 10. Theile aller von uns beob-

achteten Fälle schloss sich an die erste Remission die vollständige Reconvalescenz an. — Bei den übrigen aber trat häufig — bei noch vorhandener Apyrexie, am 7.—9. Tage der letzteren, Kopfschmerz ein, der in der Nacht seine grösste Heftigkeit zu erreichen pflegte. — Um den 7. 10. oder 13. Tag nun, und selbst später, selten früher, trat meistens mit einem Male, oft nachdem die Temperatur noch am Morgen normal gewesen war, am Mittag desselben Tages u. dgl. ein heftiger Schüttelfrost von $^1/_2$—3stündiger Dauer, oder aber ohne denselben ein rasches Ansteigen der Temperatur um 2—3·5 Grade, seltener und in geringerem Masse auch des Pulses ein. So kam es, dass im Beginn und weiteren Verlaufe des 2. Anfalles das Missverhältniss zwischen Temperatur und Puls in der Regel ein noch grösseres war als im ersten (vergl. 40·1° neben 88 Pulsen bei 3621). Dabei bekam die Zunge einen starken gelbweissen Beleg, blieb aber so wie die Haut feucht. Die Conjunctivae wurden wieder injicirt und die Bulbi turgescent; die Milz nahm rasch an Umfang zu; die nervösen Erscheinungen wurden dieselben wie im ersten Anfalle, *und die Diurese blieb ungeachtet des hohen Fiebers eine reichliche oder nahm sogar in den ersten Fiebertagen noch an Menge zu.* Der weitere Verlauf glich jenem des ersten Anfalles, war indessen meist von kürzerer Dauer, und ging ebenso und mit denselben Erscheinungen durch Krisis, selten durch Lysis in die neuerliche Apyrexie über. In einzelnen Fällen beschränkte sich die Dauer des 2. Anfalles auf 1—2 Tage. — Die nun folgende Remission führte wieder in einzelnen Fällen zum Collapsus (fast nur in solchen, wo dieser auch in dem ersten Abfalle sich eingestellt hatte) in den anderen entweder zur Reconvalescenz, oder in der schon beschriebenen Weise zu einem 3., dann aber immer minder intensiven Anfalle, dem nur äusserst selten noch 1 oder 2 weitere Rückfälle folgten. Nach dem letzten Anfalle war die Körpergewichtszunahme in der Regel eine rasche; die Anämie, die fahle Hautfarbe dauerte oft noch lange Zeit.

Zu secundären Processen kam es während des Verlaufes nur in sehr seltenen Fällen, ein Umstand, der besonders im Gegensatze zur Häufigkeit derartiger Localisationen im Abdominaltyphus und Flecktyphus in die Augen fiel. Pneumonien von kurzem und immer gutartigem Verlaufe waren noch am häufigsten, Parotitis sahen wir gar nicht, Nephritis nur in sehr wenigen Fällen, wie denn überhaupt Albuminurie selten auftrat. (S. später.) Sehr eigenthümlich war es, dass solche Localisationen, wenn sie vorhanden waren, schon den ersten Anfall zu begleiten pflegten, einen ganz ungewöhnlichen Verlauf zeigten, und mit der ersten Apyrexie ihr Ende fanden, während die folgenden Relapse fast immer ohne Localisation verliefen. (Man vergleiche die ähnliche

Beobachtung von Behse in der kleinen Dorpater Epidemie, St. Petersburger med. Zeit., 1868, I). Von Nachkrankheiten kamen ausschliesslich Motilitäts- und Sensilitätsstörungen, niemals Ophthalmie vor.

Die Sterblichkeit war eine äusserst geringe (4 Fälle). In den letalen Fällen erfolgte der Tod im 2. Anfalle auf der Höhe des Fiebers, unter verschiedenen Erscheinungen, und die Sectionen ergaben: einmal Ruptur der Milz und Peritonitis; und dreimal purulente interstitielle Nephritis und Milzinfarcte.

Man wird in dem geschilderten Krankheitsbilde alle charakteristischen Grundzüge der Febris recurrens wiedergefunden haben, und es ist fast überflüssig sich auf die Widerlegung des einzigen möglichen Einwandes einzulassen, dass wir es etwa mit Fällen von gewöhnlichem Typhus mit Nachschüben zu thun gehabt hätten. Solche Fälle nämlich zeigen, abgesehen von der längeren Dauer und den charakteristischen Theilerscheinungen des ersten Anfalles, niemals eine so vieltägige Apyrexie, einen derartigen typischen Verlauf, eine derartige Seltenheit von Delirien und Somnolenz, eine so constante Stypsis, eine wahre Polyurie auf der Höhe des Fiebers, eine geringere Intensität der Rückfälle im Verhältnisse zum ersten Anfalle, und eine so verschwindend kleine Mortalität, während anderseits der Sectionsbefund ganz unwiderlegliche Unterschiede ergibt (vor allem das Fehlen einer jeden Veränderung in den Peyer'schen Plaques und den Mesenterialdrüsen).

Man vergleiche übrigens die Schilderungen von Griesinger, Herrmann, Zorn, Zülzer und jene von Murchison, und man wird gewiss nicht im Entferntesten anstehen, die von uns beobachtete Epidemie als eine solche von reiner Febris recurrens (typhus recurrens) anzuerkennen. Es wird übrigens die vorangegangene Darstellung des Krankheitsverlaufes unserer Fälle um so anschaulicher und überzeugender machen, wenn wir für einige wenige derselben den Fieberverlauf graphisch versinnlichen, und zum Vergleiche einen und den anderen gleichzeitig verlaufenen exanthematischen und enterischen Typhus daneben stellen. (Die betreffenden Tafeln folgen im nächsten Bande der Vierteljahrschrift.)

Während nun nach dem Angeführten unsere Epidemie in allen jenen Punkten, welche für die britischen und russischen Epidemien gemeinschaftlich waren, auf das vollständigste mit beiden übereinstimmt, zeigt sie im Einzelnen erwähnenswerthe Abweichungen theils von der einen, theils von der anderen. Wir wollen auf die betreffenden Punkte erst bei der Analyse der einzelnen Symptome eingehen, und hier nur vorläufig erwähnen, dass unsere Fälle durch Seltenheit eines intensiven Ikterus, durch Benignität des Verlaufes, durch die ätiologischen Verhältnisse, den englischen Beobachtungen im Allgemeinen näher stehen, in Rücksicht aber auf die schweren, bei den letal abgelaufenen Fällen vorgefundenen Läsionen (Milz- und Nierenabscesse, Milzruptur) auf das Verhalten der Pulsfrequenz (in England in der Regel hoch, in St. Petersburg relativ gering) den Uebergang zu den in Petersburg vorgekommenen Formen darstellen; während gewisse hier und dort wahrgenommene Vorgänge (Harnsuppression, Tod im Collapsus (vgl. S. 208), Pachymeningitis, Ophthalmie, Convulsionen) von uns bei der doch erheblichen Krankenzahl gar nicht beobachtet worden sind.

(Schluss folgt).

Analekten.

Allgemeine Physiologie und Pathologie.

Die *pathologische Anatomie der* **Wundkrankheiten** erörtert Prof. Waldeyer (Virch. Arch. tom. XL) in einem längeren Aufsatze. Er scheidet die Veränderungen, welche an den inneren Organen in Folge von äusseren Verletzungen auftreten, in 4 Hauptgruppen: 1. ausgedehnte embolische Processe in den Lungen und von da weitergehend auch in den Organen des grossen Kreislaufs (*Tod durch Embolie*); 2. die ichorrhämische Infection (*Tod durch Ichorrhämie*); 3. die Erscheinungen der putriden oder jauchigen Infection (*Tod durch Septicämie*); 4. die Erscheinungen der einfachen Consumption (*Tod durch traumatische Phthisis*). Meistentheils bietet jedoch jede Obduction Combinationsformen dar; namentlich ist die Verbindung von Embolie mit Ichorrhämie (die sog. Pyämie) sehr häufig.

Die *embolischen Processe* bilden die auffallendsten Veränderungen beim „secundären Wundentode" und am häufigsten sind die embolischen Herde in den Lungen. Ihre Vorliebe für die unteren Lungenlappen erklärt sich aus der grösseren Weite der unteren Aeste der Pulmonalarterie und bezüglich der Häufigkeit der embolischen Metastasen im hinteren Lungenumfang kommt die Schwere der Emboli in Betracht. Uebrigens werden sie am leichtesten in diejenige Lunge verschwemmt, welche gerade die ausgiebigste Athembewegung machte; bereits infiltrirte oder atelektatische Lungenpartien werden selten noch Emboli aufnehmen. Auch die Lagerung des Patienten und viele andere auf die Energie des Respirationsprocesses wirkende Momente sind vom Einflusse. — W. macht aufmerksam, dass man bei den Obductionen Embolischer sich nicht mit der Untersuchung der verletzten Körpergegend begnügen darf, sondern vor Allem die Venen der grossen Muskelmassen in der Glutäalgegend, der Ober- und Unterschenkel, der Schultergegend etc. durchsuchen muss, um die Quellen der Emboli aufzufinden. Decubitus am Kreuzbein, namentlich wenn er tiefer eindringt und die anliegenden Partien des Glutäus mit ergriffen sind

spielt hier, complicirt mit marantischer Thrombose, eine grosse Rolle. Bezüglich der secundären (nach primärer Entzündung der Gefässwand oder deren nächster Umgebung eintretenden) Thrombosen überzeugte sich W., dass die Intima (der Venen wenigstens) sich in ebenso lebhafter Weise wie die äusseren Schichten an den acuten Entzündungsprocessen betheiligt. Die 3 Häute der Venen gehen nämlich ebenso unmerklich in einander über, wie die äussere Lage (Adventitia) in das umgebende Bindegewebe, und die Epithelschicht der Venen-Innenhaut ist weiter nichts als eine keineswegs continuirliche Lage von Bindegewebszellen (Endothelien, His), welche mit den tiefer gelegenen Zellen vielfach durch Ausläufer in Verbindung stehen. Aus diesen Texturverhältnissen der Venen folgt aber unmittelbar, dass, wenn ein entzündlicher Reiz die Aussenschichten der Vene trifft und daselbst entzündliche Veränderungen Platz greifen, dieselben sich nicht auf *eine* der in ihrer anatomischen Abgrenzung so unsicheren Häute begrenzen können. Man kann daher nicht mit derselben Sicherheit, wie bei den schärfer unterschiedenen Arterienhäuten und beim Herzen eine Periphlebitis, Mesophlebitis und Endophlebitis trennen. Von der Adventitia aus wird sehr leicht die Entzündung auf die inneren Schichten übergehen, und auch in der Intima sowie in ihrem Epithel werden dieselben Veränderungen vor sich gehen, wie in den äusseren Lagen. Bei dem Fortschreiten einer Entzündung an den Venen von aussen nach innen vermehren sich die Bindegewebszellen der Innenhaut ebenso wie die Endothelien derselben nach vorausgegangener Schwellung; die Intima wird leicht verdickt und gelockert. Weiterhin bilden sich, gerade wie auf den serösen Häuten, höchst zarte, feine, sammetähnliche Beschläge, die aus einer Wucherung der Epithelzellen hervorgehen und wie ganz kleine papilläre Knospen und Fädchen auf der Innenwand lagern, welche letztere jetzt für das freie Auge leicht getrübt und wie mit feinem Staub beflogen erscheint. Noch später präsentiren sich diese Wucherungen als ein vollkommen organisirtes, ganz weiches Granulationsgewebe mit Gefässen, welches mit den zelligen Bindegewebselementen der Intima und weiterhin der Media continuirlich zusammenhängt. Diese Form der Phlebitis verhält sich ganz analog den adhäsiven Entzündungen der serösen Häute und manchen Fällen von Endokarditis; ausserdem gibt es aber, wie schon Virchow gezeigt hat, auch Entzündungen mit Abscessbildung in den äusseren und mittleren Schichten, wobei die innersten Lagen nekrotisch abgelöst oder perforirt werden. In anderen Fällen endlich bleibt die Entzündung durchaus auf die äusseren Lagen beschränkt und führt zur festen Verwachsung der Venen mit ihrer Umgebung; doch ist zu bemerken, dass alle diese Formen vielfach in einander übergehen, so dass eine scharfe

Sonderung einer Endo-, Meso- und Periphlebitis nicht durchführbar ist. Sobald nun ein entzündlicher Process von der Umgebung der Venenwand bis zur Innenhaut vordringt, tritt, wenn nicht schon vorher aus anderen Gründen Thrombose bestand, Gerinnung ein, und zwar bilden sich die ersten ganz unbedeutenden Gerinnsel um die leichten und unscheinbaren Epithelwucherungen der Intima, wie um fremde Körper. W. erklärt sich ihre Entstehung auf Grund der A. Schmidt'schen Gerinnungshypothese — analog der Bildung fibrinöser Beschläge auf der Lungenpleura über lobulären Pneumonien, — aus der Einwirkung der fibrinoplastischen Substanz der gebildeten jungen Zellen auf die Fibrinogene der langsam fliessenden Wandschicht des Blutplasma's. Am häufigsten kommen solche Formen der secundären Thrombose bei einer raschen, erysipelatösen Ausbreitung des von der Wunde ausgehenden entzündlichen Vorganges vor; seltener, wenn die Gefässe durch langsam entstehende grosse Eiterherde hindurchziehen, weil sich im letzteren Falle das adventitielle Bindegewebe verdichtet und mit schützenden Granulationen überkleidet, noch ehe der entzündliche Process bis in die Gefässwand selbst vorgedrungen ist. Ein Entzündungsprocess in der Umgebung von Venen kann indessen noch auf andere Weise Veranlassung zur Thrombenbildung geben. Vor allem ist hier die Compression der kleineren venösen Gefässe durch die Exsudat- und Eitermassen zu erwähnen, welche zur Bildung fortgesetzter Thrombosen in die grösseren Gefässe hinein Gelegenheit gibt. Folgt dagegen der entzündlichen Congestion sehr schnell Zerfall der Gewebe, so kommen die sehr erweiterten Gefässe, ehe sie noch selbst zerfallen, in eine weiche pulpöse Masse zu liegen; sie haben ihre normale Contractionsfähigkeit und Elasticität eingebüsst, so dass auf diese Weise ein neues Moment zur Thrombenbildung nach Art einer Dilatationsthrombose gegeben ist. Uebrigens dürften die Thrombosen in entzündeten Geweben wohl in den meisten Fällen durch das Concurriren mehrerer Einflüsse zu Stande kommen. — Die *Organisation* der Thromben und Extravasate betreffend spricht sich W. gegen Rindfleisch, O. Weber u. A. dahin aus, dass dieselbe von den Gefässwänden und den Umgebungen der Blutergüsse ihren Ausgang nehme. In die Thromben wuchern die Gefässepithelien hinein, die Intima vascularisirt sich von der Media aus, und von der Intima aus sprossen die Capillarschlingen weiter in den Thrombus hinein, begleitet von zarten Spindelzellenzügen, welche die Grundlage der späteren Bindegewebssubstanz bilden. Das ergossene Blut selbst organisirt sich niemals, sondern wird stets mit Zurücklassung von mehr oder weniger Farbstoff resorbirt oder bleibt in der Form alter Infarcte bestehen. In Folge der Resorption wird sein Platz allmälig durch junges, von der Umgebung aus sich entwickelndes, gefässhaltiges

Bindegewebe eingenommen. — Die *puriforme Erweichung* der Thromben ist ein ausserordentlich wichtiges Moment für die Entstehung metastatischer Eiterherde auf dem Wege embolischer Verschleppung und W. weist auf experimentellem Wege nach, dass die Thromben rasch zerfallen, sobald in ihrer Umgebung Entzündungsprocesse mit ichorösen Producten entstehen, worauf fast unausbleiblich das Bild der Pyämie, die Complexion von Ichorrhämie und embolischen Processen, zu Stande kommt. — W. gedenkt hier auch der *Fettembolie* *) und deducirt aus der anatomischen Untersuchung eines Falles die Möglichkeit, dass sich bei dem puriformen Zerfall ausgedehnter Thrombenmassen Fett bilde, welches in grössere Tropfen zusammenfliesst.

In Bezug auf die Häufigkeit des Vorkommens schliessen sich an die embolischen Processe die *ichorrhämischen,* welche vorzugsweise bei acuten, umfangreichen, sich rasch und diffus ausbreitenden Eiterungsprocessen durch Resorption einer chemisch nicht näher definirbaren Substanz entstehen, welche Virchow vorläufig mit dem Namen „Ichor“ belegt hat. Die Ichorrhämie unterscheidet sich daher wesentlich von der Septikämie oder putriden Infection, indem letztere überall da zu Stande kommt, wo dem Blute, resp. den Parenchymsäften, faulende und verwesende Substanzen (das sogenannte putride Gift) zugeführt werden. Virchow selbst charakterisirt die Ichorrhämie als einen zur Hervorbringung metastatischer Herde, entzündlicher, diphtheritischer, erysipelatöser und eitriger Processe besonders hinneigenden Zustand. Doch scheinen hier weniger die circumscripten, lobulären Herde aufzutreten, als die diffusen Formen, wie wir sie in der metastatischen Arachnitis und Meningitis, den diffusen Infiltrationen des Unterhaut- und Zwischenmuskelgewebes, den acuten metastatischen Erkrankungen der Gelenke und der serösen Häute, den parenchymatösen Entzündungen der grossen Unterleibsdrüsen, den diphtheritischen und croupösen Entzündungen des Darmes und der Luftwege, den Parotitiden u. s. w. antreffen. Ueberall zeigen die Affectionen eine grosse Neigung sich auszubreiten. Manche von den Eiterherden, welche bei Ichorrhämie in den Organen ohne Abscesse in der Lunge gefunden werden, dürften demnach einem embolischen Vorgange zugeschrieben werden, da nach O. Weber's Versuchen Emboli die Lunge passiren und in den Organen des grossen Kreislaufs metastatische Abscesse erzeugen können. Unerklärt bleiben aber immer noch die diffusen Eiterungsprocesse der Meningen, der serösen Häute und der Gelenke, und W. hat bei seinen Untersuchungen nichts finden können, was ihre Deutung als capilläre Embolien unterstützen

*) S. Viertljhrschft tom. 93. p. 1.

könnte. — Die Veränderungen der einzelnen Organe bei der Ichorrhämie oder ihrer Complication mit dem embolischen Processe (der sog. Pyämie) sind nun folgende: Was erstlich das *Blut* betrifft, welches bei Sectionen Pyämischer gewöhnlich als dünnflüssig, schmierig, dunkel und wenig gerinnungsfähig bezeichnet wird, so passt diese Beschreibung wohl für die Septicämie und für cadaveröse Erscheinungen, nie fand aber W. Aehnliches bei frisch (6—8 Stunden nach dem Tode) obducirten pyämischen Leichen. Dasselbe gilt vom *Herzen*, welches gewöhnlich als schlaff und mit getrübter Musculatur beschrieben wird, aber am frischen Cadaver stets sehr fest, gut contrahirt und schön muskelroth gefunden wurde; sicherlich haben sehr viele der so häufig notirten Verfärbungen des Herzfleisches nur den Werth von Leichenerscheinungen, zu welchen seine Durchtränkung aussen von der Perikardialflüssigkeit, innen vom eingeschlossenen Blute besonders disponirt. Bemerkenswerth sind dagegen die Fälle von capillärer Herzembolie, zu welchen W. eine eigene Beobachtung (neben embolischen Abscessen der Lunge) hinzufügt. Die Veränderungen des *Gehirns* betreffend führt er einen Fall von purulenter Meningitis ventriculorum und serös-eitrigem Erguss in die Subarachnoidalräume nach Zerschmetterung der Fusswurzel an, wo die Section, wie in vielen ähnlichen Fällen, keinen Zusammenhang zwischen der Verwundung und der Meningitis nachweisen konnte. Die Veränderungen der *Milz* sind keineswegs constant; selbst nach längerem Fieber und mehreren Schüttelfrösten bleibt das Organ oft ganz unverändert. Als besondere Anomalien lassen sich nachweisen: 1. Bedeutende Schwellung des Organs bei weicher pulpöser Consistenz (bei etwa 10 pCt. der von W. untersuchten Fälle); übrigens hält er es für fraglich, ob überhaupt intra vitam breiig-weiche Milzen vorkommen, und erklärt auch die sog. marmorirte Milz entgegen der Ansicht Billroth's für blosse Leichenerscheinung; 2. eine sehr derbe und feste Hyperplasie, bei welcher das Organ mitunter sehr blass und so fest gefunden wird, dass man versucht sein könnte, an amyloide Veränderungen zu denken; ältere, bereits früher bestandene Schwellungen konnten übrigens ausgeschlossen werden; 3. eine hochgradige Hyperplasie der Malpighi'schen Körperchen, welche bei starker Blutfülle des Organs eine eigenthümliche kleinfleckige Zeichnung der Schnittfläche bedingt; W. fand sie nicht selten, namentlich wenn gleichzeitig eine bedeutende Schwellung der abdominellen Lymphdrüsen vorhanden war, sehr zahlreich und gross auch bei sonst normalem Verhalten der Milz; 4. endlich Milzabscesse, die auch ohne Lungenabscess vorkommen können. Die constantesten Veränderungen bei den von W. obducirten Wundenleichen boten die *Lymphdrüsen*, namentlich die lymphatischen Apparate des Darms und der Mesenterien, in Form

einer einfachen, meist derben Hyperplasie, zuweilen mit herdweiser fettiger Degeneration, ausgezeichnet durch circumscripte gelbliche Flecke auf der Schnittfläche; nur selten erschienen sie markig und saftreich. Im Zusammenhange damit fand sich vielfach (auch bei rein septischen Processen) eine Schwellung der *lymphatischen Darmfollikel*, namentlich um die Coecalklappe, nicht selten mit kleinen Ekchymosirungen, und W. erinnert an die bei pyämischen Zuständen häufig eintretenden, nicht zu stillenden Diarrhöen. Abnormitäten in den Lymphgefässen sind ihm zwar nicht vorgekommen, doch ist deswegen die Aufnahme deletärer Substanzen durch die Lymphwege nicht ausgeschlossen; übrigens sehen wir sehr häufig bei puerperalen, phlegmonös-parametritischen Processen die Lymphbahnen des Uterus und der Ligg. lata thrombosirt und mit puriformen Massen erfüllt. Nicht viel weniger constant als die Lymphdrüsen zeigt sich die Corticalsubstanz der *Nieren* verändert. Bei weitem am häufigsten (ungefähr 80 pCt.) ist die trübe Schwellung und mässige Verfettung der Canaliculi contorti. Viel seltener sind: einfache Trübung ohne Schwellung, einfache Hyperämie und der normale Befund. Die höchsten Grade von Schwellung und Trübung wurden in den Fällen gefunden, wo zugleich der Befund der andern Organe vorwiegend ichorrhämische Infection annehmen liess. *Pyelitis* sah W. sehr selten; diphtheritische Processe im Nierenbecken und Ureter bis jetzt nie. Die Anomalien der Nieren halten nicht gleichen Schritt mit den Veränderungen anderer Organe; am meisten correspondiren sie noch mit denen der Leber. Normale Nieren bei hochgradigen Veränderungen in den anderen hier besprochenen Organen fanden sich nicht; immer sind auch beide Nieren in gleicher Weise verändert. An der *Leber* lassen sich folgende Befunde unterscheiden: 1. Vollständig normales Verhalten (in etwa 20 pCt. der von W. obducirten Fälle), namentlich in den consumptiven Formen und dann bei den vorwiegend metastatischen Processen in den Lungen. Einige Male war jedoch Schwellung der Milz und Lymphdrüsen, sowie Nierentrübung vorhanden, ohne dass die Leber irgend welche Anomalien dargeboten hätte. 2. Einfache Schwellung ohne besondere Degenerationsvorgänge, und 3. einfache fettige Infiltration im Pfortadergebiet, und zwar diffuse und insuläre Formen. Die erstere rührt meist von Vergrösserung der einzelnen Leberzellen her und ist mitunter mit der zweiten Form combinirt. 4. Körnige und fettige degenerative Trübungen gewöhnlich mit, selten ohne Schwellung der Läppchen. Zuweilen wurde 5. Vergrösserung durch Gallenstauung (katarrhalischen Ursprungs) mit oder ohne degenerative Vorgänge beobachtet. Nicht selten fand W. auch gleichzeitig mit den Schwellungen und degenerativen Vorgängen an den Leberzellen eine mässige Vermehrung der Bindegewebszellen im Pfortadergebiet

der Acini, die jedoch nie soweit gesteigert ist, dass sie eine makroskopisch wahrnehmbare Veränderung der Leberzeichnung bewerkstelligte. Endlich 6. Leberabscesse, gewöhnlich im rechten Lappen. Die *Magenschleimhaut* zeigt sich in der Pars pylorica oft erheblich geschwellt und getrübt, welche Veränderung sich dann in gleicher Weise auf das *Duodenum* und das oberste *Jejunum* fortsetzt. Im Duodenum treten meistens die Brunner'schen Drüsen sehr stark als linsengrosse, gelbliche, getrübte Massen hervor; sämmtliche Magen- und Darmhäute sind, auch weiter abwärts, succulent, nicht selten ausgesprochen ödematös. Ekchymosen fand W. selten; die Injection der Mucosa ist überhaupt, selbst nach vorausgegangenen profusen Durchfällen, nur sehr mässig. Einen diphtheritischen Process im *Dickdarm* hatte W. nur einmal angetroffen. — Es handelt sich zunächst darum, ob die Ichorrhämie an und für sich, ohne embolische Processe, das Zustandekommen lobulärer Entzündungsherde und Abscesse, namentlich auch in den Lungen, veranlasse. Die Ansichten sind in dieser Frage bisher sehr getheilt. Das häufige Auftreten flächenhafter Entzündungen auf den Pleuren, Synovialmembranen etc. ohne nachweisbaren Zusammenhang macht es wahrscheinlich, dass auch die lobulären Entzündungsprocesse in anderen Organen von der ichorrhämischen Blutmischung abhängig sind. W. ist dagegen, namentlich mit Rücksicht auf C. O. Weber's werthvolle Experimente, geneigt, alle lobulären Entzündungsherde für embolische anzusprechen, obwohl der directe Nachweis, namentlich für Leber, Milz und Nieren, nur in sehr wenigen Fällen gelingt; in den Lungen konnte er jedoch in allen Fällen den embolischen Ursprung der lobulären Herde durch genaue Untersuchung der Lungenarterien, sowie der verschiedenen Körpervenenbezirke begründen. Wichtiger ist die Frage nach dem Wesen und der Entstehung der Ichorrhämie, bez. Pyämie. Bei letzterer sind die embolischen Erscheinungen von den eigentlich ichorrhämischen zu trennen; die ersteren sind mehr von mechanischer, die letzteren von mehr chemischer Wirkungsweise. Beide Erscheinungsreihen stehen aber wieder in einem näheren Zusammenhange, da die schädliche Wirkung der Emboli grösstentheils durch den unter Einfluss der localen Jauchung zu Stande gekommenen Zerfall der Thromben bedingt ist. Welcher Natur das ist, was bei seiner Resorption von der eiternden Fläche aus so deletäre Wirkungen äussert (Virchow's „ichor"), ist noch unbekannt. W's eigene Versuche haben, sowie die Experimente von Billroth und Weber, gezeigt, dass der sog. „gute Eiter," namentlich der von acuten, profus eiternden Entzündungsherden, keineswegs eine indifferente Flüssigkeit ist; ins Unterhautzellgewebe oder Blut gebracht, bedingt er dort locale, oft lethal ausgehende Entzündungen, wieder von purulentem Charakter, und zeigt von hier aus

hochgradige pyrogene Eigenschaften. Es ist somit bei jeder, selbst der unbedeutendsten Wunde, die Möglichkeit der ichorrhämischen Infection und der Embolie gegeben, da immer die Möglichkeit zur Resorption der Wundproducte durch Blut- und Lymphgefässe, sowie zur Thrombenbildung vorhanden ist. Sieht man von den seltenen Fällen ausgedehnter primärer Phlebitis und den diffusen Knochen- und Knochenmark-Entzündungen ab, so findet W. in der *raschen, diffusen Ausbreitung der Eiterung* von der Wunde aus über grössere Flächen die Hauptgefahr für die Entstehung der Ichorrhämie und der metastatischen Processe. Denn einerseits kommen so sehr ausgedehnte Gefässbezirke in die Lage zu resorbiren, andererseits finden ausgedehnte Thrombenbildungen, namentlich in den kleinen Gefässen, statt, und der unmittelbare Contact mit der eiternden, jauchenden Umgebung gibt Veranlassung zum Zerfall der gebildeten Thromben. W. überzeugte sich, dass das Allgemeinbefinden, so lange die Eiterung gewissermassen auf die Wunde localisirt blieb, vollständig zufriedenstellend war, obgleich oft die umfangreichsten Zerstörungen vorhanden waren. Auf der anderen Seite liess sich dagegen constatiren, wie nach dem ersten Auftreten diffuser nnd schnell vorrückender Eiterungs-Processe auch bald die bekannten Symptome der Pyämie auftraten; zunächst Durchfälle, dann Horipilationen, die Zeichen von Herdinfiltrationen in den Lungen, ikterische Erscheinungen, endlich ein Paar ausgesprochene Schüttelfröste, nach denen es gewöhnlich bald zu Ende ging. Für diese Auffassung spricht auch die Localität derjenigen Wunden, welche am häufigsten zur Ichorrhämie und zu embolischen Processen führen. Es sind dies die Schädelwunden (auch ohne Knochenverletzung), dann die Wunden der Extremitäten; auffallend viel seltener ziehen die Wunden des Gesichts, des Rumpfes und der Eingeweide Ichorrhämie nach sich. Hirnschädel und Extremitäten haben aber das Gemeinsame in Bezug auf die Gruppirung ihrer anatomischen Bestandtheile, dass sich histologisch gleichwerthige Gebilde, namentlich die Fascien und das parafasciale und intermusculäre lockere Bindegewebe, über grosse Flächen fortsetzen. Endlich haben Roser und Billroth auf die Schutzwehr aufmerksam gemacht, welche granulirende Flächen gegen inficirende Substanzen von der Wunde her darbieten, und gerade dieses Factum zeigt ohne weiteren Commentar, von welcher Bedeutung die rasche und diffuse Ausbreitung eines Entzündungs- und Eiterungsprocesses für das Zustandekommen der Ichorrhämie und der metastatischen Vorgänge ist. Nach allem diesen hält sich W. zu der Ansicht genöthigt, dass das, was gewöhnlich „Pyämie“ genannt wird, auf *Selbstinfection* beruht. Diese Selbstinfection kann von jeder Wunde ausgehen, sobald durch besonders ungünstige Verhältnisse in der Oertlichkeit der Verletzung oder ungünstige äussere Be-

dingungen die Veranlassung zu rascher und ausgedehnter Verbreitung der Eiterung gegeben ist. Er verwirft mit dieser Theorie die Anschauung Roser's, welcher in der Pyämie einen *specifischen Process* sieht und ein besonders pyämisches Miasma oder Contagium annimmt; fasst aber auch den Begriff der Ichorrhämie anders als Virchow, der darunter eine Infection des Blutes mit *specifischen* Stoffen versteht, die sich bei Verwundeten unter der Einwirkung miasmatischer oder epidemischer Einflüsse, bei erysipelatösen und diphtheritischen Entzündungen aus den lymphatischen Flüssigkeiten entwickeln sollen, — und also an die Stelle einer specifischen Pyämie eine specifische Ichorrhämie setzt. — Consequenter Weise muss auch eine *specifische contagiöse* Wirkung des Eiters oder Wundsecrets von Ichorrhämischen auf andere Wunden in Abrede gestellt werden. Daraus folgt aber nicht, dass es etwa gleichgiltig wäre, den Eiter von einer Wunde auf eine andere zu übertragen. Denn bei jeder reichlichen Eiterbildung geht ein Theil des Wundsecretes in putride Zersetzung über und putride Massen wirken bekanntlich wie Fermente auf andere stickstoffhaltige Substanzen ein. Es kann daher der übertragene zersetzte Eiter auf einer bisher guten Wunde einen Zersetzungsprocess einleiten, der zwar in vielen Fällen unschädlich bleibt, in anderen aber einen Zerfall der bestehenden Granulationen und eine neue, diesmal diffuse Ausbreitung des Entzündungsprocesses einleitet, von welcher eine ichorrhämische Selbstinfection des Individuums ihren Ausgang nehmen kann. Weiters schliesst die Theorie der Selbstinfection keineswegs aus, dass man mit der Abschliessung der Pyämischen weniger sorgfältig sein könne; im Gegentheil erscheint es gerathen, nicht allein jeden Pyämischen, sondern auch jeden Verwundeten wo möglich zu isoliren, nicht aber wegen eines specifischen Miasmas oder Contagiums, sondern wegen der Möglichkeit einer putriden Local-Infection. Vor Allem soll man bereits ausgebildet Ichorrhämische isoliren, weil die Erfahrung gelehrt hat, dass wiederum unter dem Einflusse schwerer Allgemeinleiden auch die localen (Eiterungs-) Processe einen abnormen Charakter annehmen, dass dann die Wundsecrete leichter zersetzt werden, die Granulationen zerfallen und der Eiter auf diese Weise eine putride Beschaffenheit bekommt.

Als drittes Hauptglied in der Reihe der Folgezustände grösserer Wunden figurirt die in reiner Form ziemlich seltene *Septicämie* oder *putride Infection*, welche alle diejenigen krankhaften Processe begreift, die durch Einführung von faulenden Stoffen und Fäulnissproducten entstehen. Das putride Gift ist wahrscheinlich ein Eiweisskörper; vom Wasser wird es aufgenommen und diese Lösung wirkt ebenso wie die Substanz selbst, und zwar in sehr kleinen Mengen. Versuche an Thieren sowie die Ob-

ductionen Septicämischer haben als die constantesten Erscheinungen acute Hyperämien mit Ekchymosenbildung in fast allen Organen, ein auffallend dunkles, dünnflüssiges, sehr schwer coagulirbares Blut, rasch eingetretene Fäulniss und eine äusserst heftige, oft diphtheritische und hämorrhagische, acute Entzündung der Darmschleimhaut mit Schwellung der lymphatischen Follikel ergeben. Besonders auffallend ist der ungemein rasche Zersetzungsprocess, dem die Leichen unterliegen, so dass man, wenn die Sectionen nicht sehr bald nach dem Tode ausgeführt werden, nie genau unterscheiden kann, was cadaverös und was primäre Wirkung der Sepsis ist. Sehr häufig combinirt sich die Einwirkung putrider Substanzen mit Embolie und Ichorrhämie (septische Ichorrhämie Virchow's) und es ist dann schwer zu sagen, was auf das eine oder das andere zu beziehen ist. Vielleicht müssen die Durchfälle der Pyämischen mit ihrer anatomischen Grundlage, dem Gastrointestinalkatarrh und der Schwellung der lymphatischen Darmfollikel, überhaupt immer auf putride Infection zurückgeführt werden; gewöhnlich sind ja mit grösseren Eiterungen immer jauchende Zersetzungen auf der Wundfläche verbunden.

Der Tod durch *Erschöpfung*, *traumatische Phthisis*, *traumatische Hektik* muss überall da angenommen werden, wo bei langewährenden ausgedehnten Vereiterungsprocessen die Obduction keinerlei oder verhältnissmässig sehr geringfügige anatomische Veränderungen nachweist. Die Ernährung solcher Kranken leidet natürlich in sehr hohem Grade, die Functionen der einzelnen Organe werden gleichzeitig und gleichmässig herabgesetzt, so dass schliesslich der Tod analog wie beim senilen oder sonstigen Marasmus eintritt. Allgemeine hochgradige Blutleere, geringe diffuse Trübungen in den Nierencortices, zuweilen mässige Verfettung der portalen Zone der Leberläppchen und nicht selten hypostatische Pneumonieen sind die constantesten Befunde. Auch hier sind Combinationsformen mit Embolie und Septicämie in der verschiedensten Weise möglich.

Die pathologischen Befunde an den Wunden selbst betreffend, macht W. zunächst auf die oft zahlreichen kleinen *Eiterdepots* aufmerksam, welche sich zwischen den Muskelfascien hinauf und hinab in der Umgebung einer Schusswunde, namentlich mit Knochensplitterung, gern entwickeln. Ein anatomischer Zusammenhang zwischen ihnen lässt sich nicht immer genau nachweisen, wenigstens nicht makroskopisch. Die mikroskopische Untersuchung zeigt indessen nicht selten, dass auch das intermusculäre Bindegewebe zwischen zwei ziemlich weit von einander entfernten fascialen Abscessen eine Zellwucherung mit reichlicher Production junger zelliger Elemente enthält. Sind bereits weiter gehende Verjauchungen in der Umgebung der Wunde aufgetreten, so dass grössere Eiterherde gebildet wurden, so

erstrecken sich diese, äusserlich mitunter durch nichts markirten, interfascial fortkriechenden Entzündungsprocesse viel weiter nach allen Seiten, als man gewöhnlich glaubt. W. hält es daher in Fällen, wo man wegen fortschreitender Verjauchung amputirt, für dringend geboten, lieber etwas höher, aber im Gesunden abzusetzen. Ausser dem intermusculären Bindegewebe sind es die Gefässscheiden, welche gern die eitrigen Entzündungen fortleiten; dann das Periost. Sehr tolerant hingegen sind die Muskeln und Nerven, sowie die Gefässe selbst, weniger die Venen als die Arterien. Die Muskelfasern pflegen nur in der nächsten Umgebung der Wundfläche afficirt zu sein. Im Knochenmark, sowie in der spongiösen und halbcompacten Substanz, die sich in den grossen Röhrenknochen an den Uebergangsstellen zwischen Epiphysen und Diaphysen findet, gehen die entzündlichen Processe ebenfalls gern sehr weit vor. Die Osteomyelitis fand W. meistens nicht in der diffusen, sondern in der mehr circumscripten Form einzelner kleiner Herde, sowohl in dem spongioiden als in dem Diaphysenmarke. — Eine besondere Berücksichtigung in Hinsicht der Disposition zu grossen Verjauchungen mit nachfolgenden infectiösen und metastatischen Processen verdient das *Kniegelenk*. W. hat unter 13 Fällen von Kniegelenks-Schussverletzungen keine gesehen, die nicht in allgemeiner Verjauchung der betreffenden Extremität geendet hätte; auch konnte er den Beginn der Vereiterung in der Nähe des Gelenkes bei Oberschenkel- oder Unterschenkelwunden geradezu als diagnostisches Zeichen verwerthen, dass das Gelenk nicht unverletzt geblieben sei. Bei den von den Kniegelenkswunden ausgehenden Oberschenkel-Verjauchungen sind die hoch- und tiefliegenden zu unterscheiden. Bei den ersteren liegt der Jaucheherd im Niveau der oberen Schenkelfascie und unmittelbar unter der Haut. Häufiger sind die tiefen, welche gewöhnlich von einer Perforation des oberen grossen Gelenk-Recessus ausgehen und das Os femoris unmittelbar umfassen; dabei sind die überdeckenden Muskeln häufig intact, nicht einmal ödematös oder auffallend verfärbt, ebensowenig die Haut sammt den oberen Fascien. Diese äusseren Lagen umschliessen dann einen kolossalen Jauchesack, in dessen Mitte das von missfarbigem, hie und da morschem, an anderen Stellen aber unversehrtem Periost umkleidete Oberschenkelbein liegt, oft ganz frei vom Knie bis zur Hüfte. Am Unterschenkel liegen die Jaucheherde gewöhnlich an der Wadenfläche und auch hier mitunter ganz streng geschieden, entweder vor oder hinter dem Quadriceps surae. Woher die Gefahr bei Gelenkwunden und namentlich Gelenksschusswunden stamme, liegt nahe genug. In jedem eiternden Gelenke haben wir eine grosse eiternde Fläche, die mit ihrer, eine Art Epithel (Endothel, His) bildenden, reichen Lage von Bindegewebszellen eine fast unerschöpfliche Quelle zu

massenhafter Erzeugung junger Zellen bietet. Wird ferner die Eiterung lange unterhalten, wie es bei Schusswunden die Regel ist, so wird das nicht wuchernde Knorpelgewebe, durch die stagnirenden Eitermassen bespült, nekrotisch und mit ihm zugleich ein Theil der obersten Knochenlagen; diese zerfallenden, absterbenden Massen geben den Anstoss zur Verjauchung. Was nun speciell das Kniegelenk betrifft, so schickt es fast zwischen sämmtliche Fascienzüge lange, taschenartige Ausbuchtungen, so dass bei deren eitriger Zerstörung, die gewöhnlich erfolgt, die jauchige Masse sofort in die für die weitere Ausbreitung günstigsten Bahnen gelenkt wird.

Ueber die **Organisation des Thrombus** wurden von Dr. N. Bubnoff aus St. Petersburg (Virch. Arch. XLIV. p. 462) vier Reihen von Experimenten unternommen. 1. Bestrich er die blossgelegte und doppelt unterbundene Vena jugul. ext. bei einer Anzahl von Kaninchen und Hunden mit Zinnober und schloss hierauf die Hautwunde. Die Thiere wurden dann in verschiedenen Zeiträumen nach der Operation der Untersuchung unterworfen und B. fand den Zinnober in den ersten Tagen in unregelmässigen Haufen zerstreut in der Adventitia und in dem dieselbe umgebenden Bindegewebe, später (vom 3. Tage an) innerhalb contractiler Zellen in den verschiedenen Schichten der Venenwand, endlich im Pfropf selbst (vom 4. oder 5. Tage), anfangs blos in der Peripherie, weiter aber in unregelmässiger Anordnung durch den ganzen Thrombus. Nebenbei fand sich die bekannte, starke Anhäufung von ungefärbten jungen Zellen oft in besonderen Zügen angeordnet. Bis zum 6. Tage waren die rothen Blutkörperchen, eingeschlossen in Fibrin, deutlich zu erkennen, von da an gingen sie zu Grunde, während die mit Zinnober gefüllten Zellen innerhalb des Thrombus an Zahl bedeutend zunahmen. Während die einen eine spindelförmige Gestalt annehmen, theilen sich die andern, und am 12.—14. Tage trifft man einen vollkommen organisirten Thrombus, der aus jungem, gefässhaltigem Bindegewebe besteht, dessen stern- und spindelförmige Zellen Zinnober enthalten. In den folgenden Tagen nimmt nur die Trübung etwas ab und der Thrombus wird allmälig gleichförmiger und durchsichtiger. B. zieht aus diesen Beobachtungen den Schluss, *dass die contractilen Zellen, welche sich ausserhalb der Venen bilden, den Zinnober in sich aufnehmen, in die Venenwand hineinkriechen, sie allmälig durchwandern und zuletzt in das Innere der Vene selbst bis zum Centrum des Thrombus gelangen.* — 2. Um zu sehen, ob nicht vielleicht die farblosen, mit Zinnober gefüllten Blutkörperchen aus dem circulirenden Blute in den Thrombus hineingelangen können, wurde a) in einigen Fällen die V. jugularis vollkommen frei präparirt, doppelt unterbunden und hierauf die Wunde geschlossen.

Nach 12 bis 24 Stunden injicirte B. in die Jugularis der anderen Seite mit schwacher Salzlösung verriebenen Zinnober; b) in anderen Fällen wurde die Vene nur so weit blossgelegt und von den umgebenden Theilen getrennt, als zur doppelten Unterbindung nöthig war, und hierauf ebenso, wie vorhin, in die Vene der anderen Seite Zinnober injicirt. In den ersteren Fällen fanden sich selbst bis zum 14. Tage, wo der Thrombus sich schon vollkommen organisirt hatte, keine zinnoberhaltigen Zellen, weder im Thrombus noch in der Venenwand. In den Fällen jedoch, wo der Zusammenhang der Vene mit den umgebenden Theilen, also die Vasa vasorum möglichst geschont worden waren, fanden sich in der Venenwand einige wenige mit Zinnober gefüllte Zellen, spärlich selbst auch in den peripheren Schichten des organisirten Thrombus, dagegen nie in den innersten Theilen desselben. Daraus scheint sich zu ergeben, *dass die in dem circulirenden Blute enthaltenen zinnoberhaltigen Zellen von den Vasa vasorum aus in den Thrombus hineinkriechen; die in dem freien Kreislauf befindlichen weissen Blutkörperchen scheinen sich also an der Organisation des Thrombus in geringem Masse betheiligen zu können.* — 3. Die V. jugularis wurde doppelt unterbunden und dann in das unterbundene Stück 2—3 Tropfen einer Zinnobermischung injicirt. Am 4. und 6. Tage fand sich der Farbstoff in unregelmässigen Klumpen im Faserstoff des Thrombus eingeschlossen, in der Venenwand oder ausserhalb derselben dagegen keine Zinnoberkörnchen. Auch am 14. Tage, wo sich der Thrombus schon organisirt hatte, war in der Venenwand und ihrer Umgebung nichts davon zu sehen, und im Thrombus selbst lag Zinnober unregelmässig vertheilt, zu Klümpchen geballt, während die Bindegewebszellen frei von demselben waren. Hieraus lässt sich der Schluss ziehen, *dass die farblosen Blutkörperchen des Thrombus ihr Wanderungsvermögen einbüssen und sich nicht an der Zellenbildung des Organisationsgewebes betheiligen.* — 4. Um den Antheil des Epithels an der Thrombenbildung zu bestimmen und namentlich zu eruiren, ob nicht das Epithel ebenso wie andere Zellen Zinnober in sich aufnimmt, wurden an die Vene zwei Ligaturen gelegt, von welchen die mehr central gelegene festgebunden, die entferntere aber im Zustande einer freien Schlinge gelassen wurde, durch deren Anziehen der Blutstrom unterbrochen wurde. Etwas über der unteren Ligatur wurde nun die Venenwand eingeschnitten, das zwischen beiden Ligaturen enthaltene Blut entleert und durch die gemachte Oeffnung das zwischen den beiden Ligaturen gelegene Venenstück mit Zinnobermischung gefüllt, deren Abfluss durch eine neue, über dieser Oeffnung angelegte Ligatur verhindert wurde. Nun wurde durch Loslassen der oberen Ligatur das injicirte Venenstück noch mit Blut von obenher gefüllt, worauf die

letzte oberste Ligatur auch festgebunden und die ganze Wunde geschlossen wurde. 4—8 Stunden nach dem Experiment fand sich in den abgeschabten Epithelzellen keine Spur von Zinnober und bis zum 4. Tage waren im oberen Theile des Thrombus farblose Blutkörperchen nachweisbar, die theils Zinnober enthielten, theils aber davon frei waren. An den Theilen der Intima, mit welchen das Blutgerinnsel nicht im engen Contact stand, fanden sich theils fest haftende Zinnoberpartikel, theils aber war die Wandung an diesen Stellen ganz frei; sie zeigten *Nichts, woraus auf eine von ihnen ausgehende Organisation des Thrombus zu schliessen wäre.* — B. fasst somit die Resultate seiner Untersuchungen in folgenden Satz zusammen: An der Organisation des Thrombus nehmen selbst Zellen, welche von aussen in die Vene hinein kriechen, in umfangreichem Masse Antheil und wahrscheinlich wird dabei die Hauptmasse dieser Zellen von den Schichten der Gefässwand und dem umgebenden Gewebe geliefert.

Einen Fall von **Keloid** beschreibt Dr. Th. Langhans aus Würzburg (Virch. Arch. XL. p. 330). An der Leiche eines 63jähr. kräftigen Mannes fanden sich in der oberen Hälfte der Sternalgegend drei untereinander stehende, quer verlaufende, bisquitförmige und flache Tumoren, welche seit wenigstens 12 Jahren unverändert bestanden hatten. Sie waren gegen das subcutane Bindegewebe leicht verschiebbar, ihre Oberfläche glatt und haarlos. Am Durchschnitte sah man, dass die Neubildungen in der Einlagerung einer grauröthlichen Masse in die oberen Schichten der Cutis bestanden, welche letztere dadurch in eine oberflächliche und tiefere Lage gespalten wurde, die übrigens durch einige senkrechte Faserzüge verbunden waren; das subcutane Gewebe verhielt sich vollständig normal. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass diese Geschwülste in der Mitte aus mehreren, nach dem Typus der Sehnen gebauten und in die etwas verdickten obersten Cutis-Schichten eingelagerten Strängen gebildet waren, die der Längsaxe der Tumoren parallel verliefen. In den Seitentheilen trat an deren Stelle ein zellenreiches lockeres Bindegewebe mit sehr zahlreichen eigenthümlichen, sklerotischen Bindegewebsbündeln. Ueber die Genese dieser verschiedenen Elemente konnte L. nicht ins Klare kommen, namentlich nicht entscheiden, ob die sehnigen Stränge aus den sklerotischen Partien durch Umbildung hervorgegangen waren.

Als **Cancroid mit hyaliner Degeneration** beschreibt K. Koester aus Würzburg (Virch. Arch. XL, p. 468) zwei Tumoren jener Form, welche von verschiedenen Schriftstellern als Schlauchknorpelgeschwulst (Meckel), Cylindroma (Billroth), Cancroid mit hyalinen Kugeln und Kolben (Förster), Schlauchsarkom (Friedreich), Chondroma proliferum mucosum (Böttcher) etc. beschrieben wurde. Er benützt diese Fälle,

um eine von v. Recklingshausen aufgestellte Hypothese über die Genesis dieser so verschieden gedeuteten Geschwulstspecies weiter auszuarbeiten.

Der erste Tumor, eine taubeneigrosse Epulis, stammte vom Alveolarfortsatz des Unterkiefers einer 40jährigen Frau, der zweite wurde aus der linken Orbita einer 64jährigen Frau exstirpirt, in welchem Falle übrigens die Thränendrüse ganz normal war. Beide Geschwülste zeigten schon makroskopisch eine alveoläre Structur und liessen unter dem Mikroskop namentlich zwei Hauptformen von Gewebselementen erkennen: *zellige* Stränge, Zapfen und Kugeln und *hyaline* Kugeln und Kolben; beide Formen gingen vielfach in einander über und waren eingebettet in ein bindegewebiges Stroma, welches bei dem zweiten Tumor an vielen Stellen den Charakter des Schleimgewebes annahm. Die zelligen Stränge und Zapfen zeigten sehr verschiedene Dicke, waren stellenweise mit Anschwellungen, Ausbuchtungen und Fortsätzen versehen, krümmten sich verschieden, anastomosirten vielfach und bildeten häufig, wo mehrere Stränge zusammenstiessen, verdickte Knotenpunkte; die Sprossen und Zweige endeten nicht selten mit kugligen Anschwellungen. Sehr deutlich und sehr häufig liessen die Zellstränge ein centrales Lumen erkennen, welches hin und wieder mit einer fein punktirten Masse wie mit einem Gerinnsel erfüllt war. Auch die hyalinen Gebilde waren von sehr wechselnder Grösse, theils zu Gruppen angeordnet, theils rosenkranzförmig an einander gereiht, theils durch hyaline verzweigte Stränge unter einander verbunden. Fast alle bargen im Innern die bei den Zellsträngen erwähnte fein punktirte Masse, welche die Kugeln von der Mitte aus in Form von Strahlen oder verzweigten Fasern durchsetzte, häufig in danebenliegende überging und die verbindenden hyalinen Stränge als Axenstrang durchzog; Zellen oder Kerne waren darin nicht zu erkennen. Der grösste Theil der Kugeln und Kolben, sowie die sie verbindenden Stränge waren an der Peripherie von einer Schichte Zellen, platten Epithelien sehr ähnlich, überzogen, welche an Stellen, wo die Kugeln unmittelbar aneinander ruhten, ein dieselben aufnehmendes alveolares Gerüste bildete. Ausserdem sah man zellige Kugeln und Kolben, die in ihrem Innern eine oder mehrere hyaline Kugeln trugen, und dort, wo viele solcher Zellkugeln an einander lagerten, eine exquisit drüsige Structur erzeugten. Sie setzten sich zumeist mit zelligen cylindrischen Strängen in Verbindung, in denen sich nur dann und wann noch eine hyaline Kugel, den Zellstrang auftreibend, ein hyaliner Cylinder oder unregelmässig gestalteter hyaliner Körper, manchmal aus kleinen hyalinen Kügelchen zusammengesetzt, vorfanden. — Weder an den hyalinen Gebilden, noch an den zelligen konnte man eine umhüllende Membran nachweisen oder darstellen. Die einzelnen Zellen waren auf der Kante gesehen platt und bekamen hiedurch Epithelcharakter; auf der Fläche waren sie rhombisch oder spindelförmig. Sie liessen ferner einen Kern mit einem oder mehreren Kernkörperchen und eine mehr oder weniger reichlich punktirte Zellschicht erkennen. Blutgefässe wären im Innern der ersten Geschwulst selten anzutreffen, die zweite dagegen war viel blutreicher; in beiden Fällen umspannen die Capillaren die Kolben und Stränge netzförmig. — Der Umstand, dass in den peripheren, d. i. jüngeren Theilen der fraglichen Tumoren die hyalinen Gebilde stetig seltener wurden, deutet darauf hin, dass letztere als etwas secundäres anzusehen sind, und es handelt sich daher vor

Allem um die Genesis der zelligen Stränge, Zapfen und Kolben. K. weist nun zuerst die Möglichkeit ihrer Entstehung aus Bindegewebe, Blutgefässen und drüsigen Elementen zurück und untersucht dann die Wahrscheinlichkeit ihres Hervorgehens aus Lymphgefässen, auf welche bereits v. Recklingshausen bei Beschreibung eines ähnlichen Tumors aufmerksam gemacht hat. Es spricht dafür vor Allem die Gefässanastomosen sehr ähnliche Anordnung der zelligen Stränge, sowie der sichere Nachweis eines Lumens. Wir haben hier ferner alle Eigenthümlichkeiten der Lymphgefässe: die ungleichmässige Dicke, die Anschwellungen, die Ausbuchtungen der Röhren, die Verbindung ganz dünner Stränge mit dickeren, die dünnen Queranastomosen zwischen dickeren Strängen, das Zusammenfliessen mehrerer zu einem Knotenpunkt, die Anschwellung dieses selber, die blindsackförmigen Endigungen der Seitensprossen u. s. w.; wir haben ferner im erwähnten Lumen selbst dann und wann noch eine punktirte Masse, ein Gerinnsel. Es fehlt weiters den hohlen Cylindern eine eigenthümliche Membrana propria, die man an den feineren Endverzweigungen der normalen Lymphgefässe bis jetzt noch nicht nachweisen konnte, und endlich konnte K. den Uebergang der Zellcylinder in theilweise normale Lymphgefässe beobachten. Er kam durch die weiteren Untersuchungen über die Entwicklungsgeschichte der beiden Geschwülste zu dem Resultat, *dass die Epithelien der Lymphgefässe in Wucherung gerathen und die neu entstandenen Zellen zu hyalinen Kügelchen entarten, welche zu grösseren hyalinen Kugeln, Kolben und Strängen zusammenfliessen.* Da sich aber die feinpunktirte Zellschicht der Zellen bei der hyalinen Degeneration nicht betheiligt, so bleibt sie zwischen den hyalinen, zusammenfliessenden Kügelchen liegen und bildet das beschriebene Faserwerk und die centrale punktirte Masse, wenn sie nicht mit der Zeit aufgelöst wird; übrigens betheiligen sich auch an der Bildung der letzteren geronnene Massen des Lymphgefässinhalts.

Zu dieser Erklärung der Genese der fraglichen Tumoren stimmt ganz die zuerst von Billroth an einem Tumor der Orbita und einer Geschwulst der Kleingehirnrinde gemachte Beobachtung von hyalinen Cylindern mit central verlaufendem Blutgefäss; offenbar sind dies wohl nichts Anderes als hyalin degenerirte Lymphgefässe, welche die Blutgefässe scheidenartig umgeben (die perivasculären Canäle von His). Dagegen waren es in einer von v. Recklingshausen beschriebenen ähnlichen Orbitalgeschwulst die Wandungen der Blutgefässe selber, die in die hyaline Entartung übergingen, und es ist dieser Fall insofern von grosser Wichtigkeit, als daraus hervorgeht, dass die Blutgefässe ähnliche Degenerationen eingehen und zu ähnlichen Geschwulstformen Veranlassung geben

können. — Billroth, Förster, Volkmann, R. Maier hielten die hyalinen Massen für verschiedene Geschwulstformen combinirende Wucherungen von Schleimgewebe; Meckel und Böttcher für knorpelige oder aus Knorpel hervorgegangene Gebilde. Der Fall Böttcher's beweist wenigstens, dass sich die hyaline Substanz bis zur Knorpelhärte verdichten kann; ob sie vielleicht auch eine chemische Verwandtschaft mit der Knorpelsubstanz besitzt, lässt sich bei dem Mangel einer chemischen Analyse derselben gegenwärtig nicht entscheiden. — Meckel stellt sich die Entwicklung der Geschwulstelemente so vor, dass eine grosse Zelle durch endogene, bis in's Unendliche gesteigerte Kernwucherung zur Mutterzelle wird, die dann die mannigfaltigsten, rundlich, verzweigten Formen annimmt, nach Art der Placentarzellen mit Bildung von Knospen und Divertikeln. Die von ihm beschriebenen und abgebildeten Elemente lassen sich aber alle mit Zugrundelegung der Lymphgefässe ganz gut erklären. Dasselbe gilt vom Falle Volkmanns, dessen Vorstellungen über das Entstehen der verzweigten Schläuche etc. sich denen Meckel's anschliessen. Präexistirende Gewebszellen sollten sich zu grossen durchsichtigen Blasen vergrössern, die theils steril blieben, theils durch Ausstülpungen sich zu einem Systeme von Schläuchen verwandelten. Von dem alten Zellkerne aus erfolge dann eine äusserst fruchtbare endogene Zellbildung, so dass die Schläuche schliesslich ganz von kleinen Zellen erfüllt wären, während seltener die Zellenbildung sparsamer bliebe und der Schlauchinhalt, fester geworden, in „Bindegewebsfibrillen" zerfiele. Nach K.'s Darstellung ist der Entwicklungsgang jedoch ein umgekehrter. Förster war der Erste, der die Cylinderformbildungen in eine Beziehung zum Cancroid brachte und für die Geschwulstform den Namen „Schleimcancroid oder Cancroid mit hyalinen Kugeln und Kolben" wählte. Er lässt die hyalinen Bildungen um die Blutgefässe aus der „Schleimscheide" dieser hervorgehen, eine Ansicht, der sich Billroth später anschloss und mit der auch Virchow übereinzustimmen scheint. Auch Förster's Fall lässt sich bis in seine Einzelnheiten der K.'schen Erklärungsweise anpassen. Rud. Maier *) acceptirt die Auffassung Förster's und lässt die von ihm beobachtete, innerhalb der Dura mater auf der Sella turcica entstandene Geschwulst gleichfalls von der Schleimscheide der Blutgefässe ausgehen. Grohe weicht von derselben Auffassung nur insofern ab, als er die hyaline Masse nur als eine „verschieden und eigenthümlich geformte Intercellularsubstanz" betrachtet. Sie gehe zum Theil aus dem Zerfall der zelligen Elemente in Folge einer regressiven chemischen Umbildung, zum Theil

*) Vierteljhrschft. tom. 97, p. 15.

aus der schleimigen Erweichung des Stroma's hervor. Dass eine Intercellularsubstanz sich an der Bildung der hyalinen Massen betheilige, konnte jedoch K. nie beobachten. Friedreich denkt sich die Entwicklung seines Schlauchsarcoms in der Art, dass durch fortschreitende Wucherung der Bindegewebskörperchen rundliche und papilläre Bildungen entstehen, welche sich gleichzeitig mit geschichteten, streifigen Kapseln, einem Secretionsproducte der Zellen, umhüllen. Durch ungleichmässiges Wuchern der Zellen nach gewissen Richtungen hin sprossen weiterhin an vielen Stellen neue Zellenhaufen aus der Masse der bereits vorhandenen Zellen hervor, welche die Kapsel vor sich herdrängen, ausstülpen und durch Abscheidung immer neuer Ablagerungsschichten weiterhin noch verdicken. Man könnte also in diesem Falle an die Betheiligung einer Intercellularsubstanz denken, insoferne man diese eben auch als Secretionsproduct der Zellen betrachtet. K. glaubt jedoch auch hier annehmen zu können, dass die hyalinen concentrischen Kapseln der ganz und gar aus hyaliner Substanz bestehenden Kolben und Kugeln aus dem Zusammenfliessen hyalin degenerirter Zellen entstanden sind mit nachfolgender peripherischer Verdichtung der Substanz; ebenso verdanken auch die hyalinen geschichteten Körper innerhalb der zellreichen Kolben einem Verschmelzen mehrerer hyalin entarteter Zellen ihre Entstehung. Nach Böttcher *) haben die hyalinen Formationen mit den zelligen Strängen und Kolben nichts gemein; beide entwickeln sich ganz selbständig. Die hyalinen Gebilde, auf welche er das Hauptgewicht legt, lässt er durch unvollständige Theilung vermeintlicher Knorpelzellen entstehen, so dass die einzelnen Zellen noch durch schmale Kapselbrücken verbunden blieben, wodurch langgestreckte, rosenkranzförmige Knorpelzellenstränge entständen. Andererseits erfolge, nicht durch einfache Zelltheilung, ein kolbiges Auswachsen der knorpeligen Elemente und diese kolbigen Auswüchse der Hauptmasse analog der Substanz der Knorpelkapseln, besassen in ihrer Axe einen dünnen, in seinen Anschwellungen „Kerne" führenden Faden. Diese Axengebilde seien nun Zellen, die durch feine Protoplasmafäden mit einander zusammenhingen und von diesen, wie von den Kernen aus erfolge die Sprossenbildung. Den Zellcylinder ist Böttcher geneigt aus mächtig wuchernden Lymphgefässen entstanden zu betrachten und lässt die Zellenmassen häufig von den hyalinen Cylindern durchwachsen oder letztere von ersteren umkreisen. K. erklärt nun die Knorpelzellen der Böttcher'schen Geschwulst für verdichtete, durch Sklerosirung des Bindegewebes abgeschnürte hyaline Gebilde, wofür schon die centrale Lage, also

*) Vierteljhrschft. tom. 99, p. 20.

das relative Alter des knorpelähnlichen Kernes spricht. Der Axenstrang in den hyalinen Röhren (Zellen mit Protoplasma-Fortsätzen Böttcher's) ist das mit Gerinnsel oder Zellendetritus gefüllte Lumen und was er als grosse ovale Kerne betrachtet, sind sicherlich nur hyaline Kugeln gewesen. Der letzte hier zu erwähnende Fall ist der O. Becker's, unter dem Namen „Adenoid der Thränendrüse“ beschrieben. Er bestand aus 3 Theilen, von denen aber die beiden vorderen nach K. die normale Thränendrüse ausmachten und der hintere vollkommen identisch ist mit dem von K. beschriebenen Orbitaltumor. — Was schliesslich die Stellung dieser Geschwülste in dem zur Zeit gebräuchlichen Schema betrifft, so ist K. für ihre Zutheilung zu den Cancroiden, indem alle das Gemeinsame haben, dass sie aus den Epithelien der Lymphgefässe entstanden sind, welchen Ursprung er auf Grund einschlägiger Untersuchungen auch allen Cancroiden vindicirt.

In seinen *Beiträgen zur* **Onkologie** gelangte Dr. Fr. Steudener aus Halle (Virch. Arch. XLII, pag. 39) zu etwas anderen Resultaten über die Entwicklung und Herkunft der sonderbaren cylindrischen und kolbigen Bildungen. Der erste daselbst beschriebene Fall betrifft nämlich eine gänseeigrosse Geschwulst, welche mit breiter Basis von der Stirn eines 66jährigen Mannes in der Nähe der Nasenwurzel über der rechten Augenbraue entsprang und sich auf der darunter befindlichen Knochenunterlage leicht verschieben liess. Sie war von geringer Consistenz, an der Oberfläche in geringem Grade höckrig, die bedeckende Haut an der am meisten prominenten Stelle durchbrochen und daselbst von einer nussfarbigen, schmutzig röthlichen, übelriechenden und leicht blutenden Masse überwuchert. Entwickelt hatte sich der Tumor in einem halben Jahr und Schmerzen waren nur bei unsanfteren Berührungen in geringem Grade bemerkt worden. Die exstirpirte Geschwulst zeigte am Durchschnitt in einer weisslich röthlichen, anscheinend aus Bindegewebe bestehenden Grundsubstanz zahlreiche, feine, gewundene und anastomosirende, dunkler gefärbte opake Streifen, welche nicht besonders fest mit der Grundsubstanz zusammenhingen, so dass sie sich leicht von derselben abspalten liessen. — Die mikroskopische Untersuchung liess in der Grundsubstanz ein lockeres zellenreiches Bindegewebe mit viel schleimiger Intercellularsubstanz erkennen, welches an einzelnen Stellen fast myxomatös wurde, an anderen dagegen einen beinahe sarkomatösen Charakter annahm. Die darin eingebetteten gewundenen Streifen stellten sich als eigenthümliche cylindrische und kolbige Bildungen dar, welche aus dicht an aneinder gedrängten Zellen oder Kernen bestanden. Die dicksten und grössten Cylinder und Kolben fanden sich dicht unter der Oberfläche des Tumors neben einer geringen Menge von bindegewebigem Stroma und die feinsten Zellenstränge waren in den centralen Theilen ziemlich sparsam in überwiegender Grundsubstanz eingebettet. An den jüngsten Kolben

und Strängen liess sich eine zarte umhüllende Membran nachweisen und im Centrum der Geschwulst, wo eben die kleinsten und jüngsten Kolbenbildungen vorhanden waren, konnte St. deutlich und zweifellos den Uebergang derselben in *Capillargefässe* erkennen. Die Zellenmassen gingen ganz allmälig, indem die Cylinder enger wurden, in das Epithel der Capillargefässe über und die Wand des Capillarrohres setzte sich continuirlich in die feine Membran, welche die jüngeren Zellencylinder umgab, fort. In verschiedenen der zelligen Kolben waren hin und wieder Zellen zu ziemlich grossen hyalinen Kugeln umgewandelt und in den ältesten und grössten der kolbigen Bildungen fanden sich einzelne, durch schleimige Metamorphose der Zellen entstandene Hohlräume. — St. ist demnach der Ansicht, dass die Zellencylinder und Kolben *aus einer Wucherung der Capillarkerne innerhalb der Wände der Capillargefässe* entstanden sind. Beim weiteren Wachsthume erweiterten sich die Zellenstränge allmälig durch fortgesetzte Zellenumbildung im Innern immer mehr und mehr auf Kosten der Grundsubstanz, so dass endlich die grösseren Zellenmassen nur durch ganz schmale Streifen der letzteren von einander getrennt wurden. Ein weiteres Wachsthum und eine Vermehrung dieser Bildungen fand noch durch Sprossenbildungen von den Seiten statt, wodurch es gerade zur Entstehung der eigenthümlichen zelligen Kolben kam. Es liegt somit ein Tumor vor, der aus lockerem, fast schleimigem Bindegewebe besteht, in welchem durch Neubildung von den *Kernen* der Capillargefässe aus innerhalb ihrer Wandungen eine grosse Anzahl anastomosirender Zellencylinder und Kolben entstanden sind, welche ganz deutlich sarkomatösen Charakter haben. Er steht daher dem sogenannten *Schlauchsarkom Friedreich's* ziemlich nahe und St. ist geneigt ihn den Sarkomen einzureihen, obwohl andererseits sich nicht läugnen lässt, dass die Gesammtstructur viel Aehnlichkeit mit der der Epithelialcarcinome hat, wo wir ebenfalls solide, unter einander anastomosirende, aus dicht gedrängten Epithelialzellen zusammengesetzte, cylindrische und kolbige Bildungen finden, welche die Gewebe nach den verschiedensten Richtungen hin durchsetzen.

Als einen Beitrag zur Kenntniss des **Cylindroms** beschreibt Prof. Waldeyer (Virch. Arch. XLIV, p. 83) ein **Myxoma intravasculare arborescens funiculi spermatici.** Der einem Manne mittleren Alters exstirpirte Hode stellte eine umfangreiche Geschwulstmasse von 1580 Grm. dar, welche sich innerhalb 4 Jahren nach einem Stosse entwickelt haben soll und bei näherer Untersuchung als ein sogenanntes Hodenkystoid (Billroth, Foerster) auswies. Die Hauptmasse des Tumors war sarkomatös mit eingesprengten Myxom- und Enchondrominseln und zwischen dieser Grundmasse lagen überall die kystisch erweiterten Samencanälchen eingebettet. Einzelne dieser Kysten führen gut erhaltenes cylindrisches Epithel mit flüssigem Inhalt und haben vielfach noch einen canalartigen

Verlauf; andere sind mehr rundlich und zeigen ein dickbreiiges oder ganz festes, den Cholesteatomperlen ähnliches Contentum. Die Neubildung muss demnach als *Myxo- chondro- sarcoma kystomatosum* angeführt werden. — Interessant ist jedoch die der Exstirpationsfläche zunächst gelegene Partie des Samenstranges. — Sie enthielt, eingeschlossen in die mit Neubildungsmassen infiltrirte Tunica vagin. comm., eine ungewöhnlich grosse Menge weiter, namentlich venöser Gefässe, wie sich, abgesehen vom übrigen Verhalten, an den vorhandenen Klappen leicht darthun liess. Aus allen durchschnittenen Venen nun ragen eigenthümlich schlauchförmige, mit blinden kolbigen Enden vielfach besetzte, hyaline, transparente Gebilde hervor, welche zumeist an die als Siphonom oder Cylindrom beschriebenen Formationen erinnern. Nach der Art, wie diese schlauchförmigen Stränge unter einander verbunden sind und sich mit den blasigen Endkolben besetzt zeigen, könnte man sie mit den myxomatösen Chorionzotten einer Traubenmole vergleichen, nur dass die Bildungen hier viel länger und vorwiegend cylindrisch sind. Sie stehen mit der Innenfläche der Gefässwand durch mehr oder weniger lange und dünne Stiele in unmittelbarer Verbindung. Im Bereiche der Hodendrüse und des Nebenhodens wurden derartige Bildungen jedoch nicht angetroffen. Die kleineren so veränderten Gefässe führten ausserdem noch sämmtlich Blut; in den Arterien und Lymphbahnen bemerkte man keine Veränderungen. Die transparenten hyalinen Stränge haben ungefähr 0·5—1 Mm. im Durchmesser, wenigstens in den grösseren, mit der Scheere noch verfolgbaren Gefässen; in Zwischenräumen von 0·5 – 1 Cm. Länge setzen sich Seitenzweige an, die entweder sich mit einem benachbarten Schlauch verbinden, oder zur Gefässwand treten, oder endlich leicht kolbig angeschwollen, gewissermassen blind enden. Ohne Schwierigkeit lassen sich derartige Stränge mit ihren Nebenzweigen auf Strecken von 3—4 Cm. Länge verfolgen. Die Verbindungsfäden mit der Gefässwand erscheinen in den grösseren Venen relativ sehr dünn und sparsam vertheilt, so dass nach dem Aufschneiden der Gefässe die ganze Inhaltsmasse leicht und frei im Wasser flottirt. In den kleineren Gefässen behalten diese Stiele meist ihre ursprüngliche Dicke, so dass sie nunmehr die Hälfte und darüber vom inneren Umfange des Gefässlumens mit ihren Ursprungsstellen einnehmen und, wie Querschnitte ergeben, mit breiter Basis der Gefässwand aufsitzen. — Die mikroskopische Untersuchung zeigte, dass diese eigenthümlichen Formationen von der Gefässwand ihren Ausgang nehmen und die freie Lichtung zur excessiven Fortentwicklung benutzen. Quer- und Längsschnitte der kleinsten Venen lehren, dass die allgemeine sarkomatöse Zellwucherung in dem bindegewebigen Substrat der Tunica vaginalis comm. auch die Gefässwandungen ergriffen und durchsetzt hat. Dabei haben jedoch nicht etwa die Geschwulstelemente als etwas Fremdes, von aussen Andringendes die Gefässwand perforirt, sondern im Gegentheil, die Gefässwand, die als solche meist noch deutlich gegen ihre Umgebung sich absetzt, nimmt selbstständig Theil an der sarkomatösen Wucherung, und es erheben sich die Geschwulstmassen von der Innenfläche des Gefässrohres wie kleine papilläre Excrescenzen. Auch wachsen die intravasculären Stiele in den grösseren Venen vielfach von Theilen der Gefässwand hervor, die in ihren äusseren

Lagen noch vollkommen frei von der Geschwulstbildung sind. Während um die Gefässwandungen herum der sarkomatöse Typus vorwiegt, haben die transparenten, intravenösen Schläuche fast sämmtlich einen myxomatösen Bau; nur mehrere der grösseren, lang ausgezogenen Stiele zeigen eine deutlich fibrilläre Textur. Die Hauptmasse der Schläuche besteht aus meist grossen, sternförmig verzweigten Zellen in einer theils fein fibrillären, theils schleimigen Grundsubstanz, und mitten in den Kolben und Schläuchen finden sich einzelne gelbliche trübe Punkte und Flecken, denen kleine Anhäufungen grosser, rundlicher Zellen entsprechen. Als äusserste Gewebslage setzt sich das Endothel der Venen auf diese Gebilde fort und bildet selbst streckenweise kleine Anhäufungen, wie die ersten Anfänge eines neuen Stiels. — W. weist erstlich auf die grosse Aehnlichkeit der Schläuche und Kolben mit den *cylindromatösen* Bildungen hin, erinnert dann an ihre Verwandtschaft mit den *intracanaliculären Fibromen* und *Myxomen* und findet endlich noch nach einer dritten Seite hin Anknüpfungspunkte, nämlich zu dem für die secundäre Geschwulstbildung so äusserst wichtigen Hineinwachsen von Geschwulstheilen in Blut- oder Lymphgefässe, wie es in Fällen von Paget, Virchow, C. O. Weber, Lücke u. A. beschrieben wurde.

In einer Abhandlung zur **Kenntniss der pulsirenden Knochengeschwülste** macht auch Dr. Th. Kocher in Bern (Virch. Arch. XLIV, pag. 311) *Bemerkungen über* **hyaline Degeneration (resp. Cylindroma).** Ein 66jähriger Mann litt seit 7 Jahren an einer kleinen Geschwulst auf der linken Stirnseite, welche allmälig gewachsen, rund, hart und unschmerzhaft gewesen war. Einige Monate vor der Aufnahme des Patienten hatte ein Trauma stattgefunden, dem eine Anschwellung der linken Stirngegend folgte, und schon nach einigen Tagen will derselbe, wenn er sich auf die linke Seite legte, ein eigenthümliches Klopfen und Sausen in der Geschwulst wahrgenommen haben. Letztere Erscheinungen hatten allmälig zugenommen und seit etwa 6 Wochen wurde eine Vortreibung des linken Bulbus mit Abnahme des Sehvermögens bemerkt. Bei der Aufnahme war die Geschwulst mit normaler Haut bedeckt und reichte von der Mittellinie der Stirn bis zur Mitte der Fossa temporalis, und vom oberen Rand der Orbita bis an die Haargrenze. Sie pulsirte in ihrer ganzen Ausdehnung und liess mittelst des Stethoskops ein exquisites systolisches Zischen wahrnehmen. Durch directen Druck liess sie sich bedeutend verkleinern und bei Compression der Carotis comm. sin. collabirte sie, wobei Geräusche und Pulsation vollständig aufhörten. Die Diagnose wurde auf ein Aneurysma gestellt und am 14. Aug. zur Ligatur der Carotis comm. geschritten. Da man nach Anlegung einer Ligatur etwa 1 Zoll unterhalb der Theilungsstelle noch eine Pulsation in der Geschwulst wahrzunehmen glaubte, so wurde $1/2$ Cm. oberhalb der ersten noch eine zweite Ligatur angelegt, worauf Pulsation und Geräusch vollständig aufhörten und die Geschwulst zusammensank. 15. Aug. Unruhige Nacht, Schwindel, stärkerer Collapsus der Geschwulst. 16. Aug. Nachts Delirien. 17. Aug. Von der Ligatur-

stelle bildet sich eine kleine Eitersenkung nach unten aus, welche am 19. durch eine Gegenöffnung am Halse entleert wurde. 25. Aug. Die Geschwulst erscheint etwas praller und lässt eine schwache Pulsation wahrnehmen. 27. Aug. Die Körpertemperatur, welche bisher erhöht war, ist normal; die Geschwulst ist noch voller geworden, von Geräuschen ist in derselben nichts zu merken. 28. Aug. Starke Eiterung der Ligaturstelle; Abends stellt sich eine bedeutende Blutung aus derselben ein. 29. Aug. Grosse Schwäche; Geschwulst zusammengesunken. 30. Aug. Neue Nachblutung; bedeutende Anämie. Die Ligaturen sitzen noch fest. 31. Aug. Neue heftige Blutung und zwar aus dem oberhalb der Ligaturen gelegenen Carotisstück; hochgradige Schwäche. 1. Sept. Respiration langsam, rasselnd. 2. Sept. Unter zunehmender Abschwächung tritt Abends der Tod ein. — *Leichenbefund*: Das untere Ende der Carotis comm. obturirt, das obere nicht thrombosirt und mit einer ulcerirten Oeffnung versehen. Die linke Seite des Kopfes nimmt, die Schädelknochen ersetzend, die erwähnte Geschwulst ein; sie reicht vom Orbitalrand bis in die halbe Stirnbeinschuppe, nach hinten bis an den vorderen Rand des Schläfenbeins und abwärts bis zum Tuber maxillae sup. Der die Fossa spheno-maxillaris erfüllende Theil ragt in die Fissura orbital. inferior; die höher gelegenen Partien durchbrechen die äussere Orbitalwand und theilweise die obere. Der mediale und Supraorbitalrand des Tumors wird von einer von den Schädelknochen herrührenden, dünnen Knochenlamelle überdeckt. Gegen das Cavum cranii nimmt die Geschwulstmasse die linke vordere und mittlere Schädelgrube ein, an der Oberfläche überzogen von der verdickten und gerötheten Dura. Auch auf der Aussenseite liegt das normale, blos etwas verdickte Periost der Geschwulst auf, während an den Grenzen gegen den Knochen die innere und äussere Corticalis wie durch eine in der Diploë entstandene Neubildung auseinander geklappt sind. Auf dem Durchschnitte ist die Bahn, in der normaliter die Schädelkapsel verlaufen sollte, durch einen Zug kleiner, unregelmässiger Knochenbläschen angedeutet. Ungefähr derselben Bahn entsprechend, wo die Geschwulst die Stelle des fehlenden Knochen einnimmt, zeigt die letztere ein homogen durchscheinendes Aussehen. Von dieser durchscheinenden, stellenweise breiteren, stellenweise schmäleren Masse aus strahlen nach allen Seiten in die Peripherie verschieden breite Züge einer gleichen Substanz aus, sich ihrerseits seitlich verästelnd. An der Peripherie gehen die feineren Streifen in die fibröse Umhüllung des Periost's nahe der Dura über. In dieses Gerüst und Maschenwerk ist der zweite, mehr markige, nicht durchscheinende Geschwulstantheil hineingelagert; doch ist die Grenze zwischen den beiden Bestandtheilen des Tumors nicht überall deutlich vortretend. — *Mikroskopischer Befund:* Die durchscheinende Masse besteht aus einer schleimigen Grundsubstanz, durchsetzt von leicht gekörnten und stellenweise etwas verästelten Streifen, in denen hie und da ein ovaler Kern liegt; ausserdem finden sich in grossen Zwischenräumen ovale Zellen eingelagert. Das Gewebe ist von zahlreichen Gefässen durchzogen, in deren Nähe stellenweise eine stärkere Streifung und zahlreichere Zellen zu sehen sind. An der Grenze der durchscheinenden gegen die opake Substanz werden die Zellen bedeutend reichlicher und erscheinen je nach der Richtung der Schnitte theils in mehr weniger den Gefässen parallelen Längsreihen, theils in rundlichen oder ovalen Conglomeraten. In Schnitten, die ganz der nicht durchscheinenden Substanz entnommen sind, findet man fast nur letztere. Diese Zellenhaufen sind durch schmale homogene Streifen derselben Substanz von einander geschieden, welche in den durch-

scheinenden Partien das Grundgewebe ausmacht. Es bildet also hier die homogene Grundsubstanz ein feines Netzwerk und nur eine grössere Zahl von Zellenhaufen wird durch etwas dickere Balken von andern getrennt. Vorzüglich interessant ist das Verhalten der Blutgefässe. Sobald das ursprüngliche Grundgewebe durch stärkere Zellenwucherung sich in ein Netzwerk aufzulösen beginnt, erscheinen dieselben von einer Art Scheide des ursprünglichen Grundgewebes umgeben, welche in homogener Substanz spärlich ovale oder spindelförmige Zellen enthält und die Streifen des oben erwähnten Netzwerkes abgibt. Es sind vorzüglich die netzförmig zusammenhängenden kleinen Gefässe, die in dieser Weise eingescheidet sind. Theils sind sie von deutlich contourirten Blutkörperchen vollgepfropft, theils aber sind solche nicht mehr erkennbar, vielmehr stellt das Gefäss einen längsgestreiften Achsenstrang dar. Oft auf dem gleichen Schnitte und zahlreicher an andern, denselben Partien der Geschwulst entnommenen Stellen findet man Convolute netzförmig zusammenhängender, stellenweise parallel verlaufender homogener Cylinder, die sich bei schiefer Schnittführung auch als Kolben oder Kugeln darstellen. Sie sind entweder vollkommen glashell, oder zeigen eine Art dunklerer Schattirung in der Mitte, oder lassen eine Art verdickter Wand gegenüber einer centralen Partie unterscheiden. Essigsäure oder Jod geben keine Reaction. Einzelne Kolben lassen auf's unzweifelhafteste Fältelung einer Intima erkennen, wie man sie auf Quer- und Schrägschnitten von Blutgefässen zu sehen bekommt; auch spricht schon die Art der Verästelung für die Auffassung als Blutgefässe. Während ferner gewisse kleine, runde Körperchen der Querschnitte kaum eine andere Deutung als diejenige geschrumpfter Blutkörperchen zulassen, wird die Gefässnatur der hyalinen Bildungen zur Gewissheit erhoben durch Bilder, wo im Verlauf eines homogenen Cylinders auf einmal an einer dünneren Stelle wohl charakterisirte Blutkörperchen erscheinen. Wenn Cylinder der letzteren Art die hyaline Umwandlung von Blutgefässen sammt ihrem Inhalt nachweisen, so muss für die Mehrzahl der Fälle angenommen werden, dass der hyalinen Veränderung eine Verdichtung der Gefässwand vorausging, respective dass die mit dem Grundgewebe zusammenhängende Scheide der Gefässe mit in den degenerativen Process hineingezogen wurde. — Die beschriebene Geschwulst muss als ein central im Stirnbein entstandenes *Myxosarkom* gedeutet werden. Für den Ort der Entstehung spricht die Intactheit des äusseren und inneren Periosts, für die histologische Diagnose die Zusammensetzung der älteren Partien aus Myxomgewebe, dessen Zellen in den jüngsten Partien durch üppige Wucherung die eigentliche Grundsubstanz verdrängen, bis auf das feine Netzwerk, welches eine Art alveolären Baues bedingt; die nicht epitheliale Natur der Zellen entscheidet für Sarkom gegen Carcinom. Was die Beziehung der ursprünglichen, vom Patienten Jahre lang getragenen Geschwulst zu dem jetzigen Myxosarkom betrifft, so hält K. die myxomatöse Natur der ersteren wegen des bekanntlich viel schnelleren Wachsthums solcher Tumoren für unwahrscheinlich. Eher dürfte es sich ursprünglich um ein kleines Fibrom gehandelt haben, das erst bei der starken Vascularisation in Folge des Trauma zu myxomatösem Gewebe sich umgewandelt und in jüngeren Partien zu Sarkomgewebe sich

ausgebildet hat. Eine besondere Bedeutung gewinnt die Geschwulst durch ihren grossen Gefässreichthum und ganz besonders durch ihre hyalinen Bildungen, und reiht sich dadurch dem sogenannten „Cylindroma“ an. Der Sitz des Gewächses am Kopf, resp. an der Stirn und in der Nähe der Orbita, und die Entwicklung auf ein Trauma hin ist vollständig in Uebereinstimmung damit. Am meisten Analogie besteht mit dem von Gräfe, resp. v. Recklingshausen beschriebenen Falle*) insofern nämlich, als die hyalinen Bildungen stricte an die Blutgefässe gebunden sind, wesshalb auch Köster die Identität dieser von v. Recklingshausen beschriebenen Geschwulst mit den von Billroth abgebildeten Formen in Abrede stellt (pag. 16). In dem hier beschriebenen Fall müssen nun aber einzelne hyaline Cylinder und Kolben auf eine Degeneration der Blutgefässe als solcher, ohne Mitbetheiligung einer Scheide, zurückgeführt werden, während andere nachweislich aus hyaliner Umwandlung der sogenannten „Schleimscheiden“ sammt den darin enthaltenen Blutgefässen hervorgehen. Es weisst daher unser Fall Uebergänge auf von Gallertcylindern, wo die Schleimscheide noch eine Art Organisation darbietet, zu hyalinen Formen von völliger Homogeneität, weshalb derselbe vorzugsweise geeignet ist, die Analogie zwischen den Fällen von Billroth und v. Recklingshausen, entgegen der Ansicht Köster's, aufrecht zu erhalten. In allen diesen Fällen muss die Verdickungsscheide der Gefässe als eine krankhafte Veränderung der Gefässwand selber aufgefasst werden, und es liefert somit unser Tumor einen neuen Beweis dafür, dass in einer Anzahl von Fällen *eine Degeneration der Blutgefässe den hyalinen Bildungen des Cylindroms zu Grunde liegt.* Auch K. neigt sich zur Ansicht Köster's, die hyalinen Bildungen als etwas Secundäres aufzufassen. Er hebt namentlich hervor, dass im gegenwärtigen Falle die hyalinen Formen sich am zahlreichsten an der Grenze der myxomatösen zum sarkomatösen Gewebe vorfanden, also da, wo der Druck der Zellenwucherung der gehörigen Circulation in den Gefässen am nachtheiligsten sein musste, um so mehr, als die Bildung der Schleimscheide auf Kosten der normalen Wand der kleinsten Arterien und Capillaren vor sich gegangen war, welche dem äusseren Druck weniger zu widerstehen vermochten. — Die allseitige Pulsation der Geschwulst, so wie das systolische Blasen erklärt sich völlig befriedigend dadurch, dass durch die Veränderungen der Gefässwände die Elasticität derselben zum grossen Theil verloren ging, somit eine Hauptbedingung für das gleichmässig continuirliche Strömen des Blutes aufgehoben war, und dass ferner das rasche Wachsthum einer- und die Be-

*) Viertljhrschft, tom. 90, p. 85.

grenzung durch eine fibröse Periostkapsel andererseits wohl geeignet war, dem Blutdruck einigen Widerstand zu leisten und namentlich den Abfluss des Blutes zu hemmen. — Ein zweiter Fall von pulsirender Geschwulst des oberen Endes der Tibia, den K. noch beschreibt, stellte sich nach der Amputation als Riesenzellensarkom heraus. Dr. *Wraný*.

Pharmakologie.

Ueber die *therapeutische Wirkung des* **Sauerstoffes** gelangt Dr. C. Paul (Bull. gén. de Thér. LXXV. 1868. Med. chir. Rundschau IV) zu folgenden Ergebnissen seiner Versuche: 1. der Sauerstoff ist kein giftiges Gas; Tage lang können 30 Liter ohne Schaden eingeathmet werden; erst nach 2—3 Wochen erzeugt er Fieber. 2. Er ist ein schätzbares Heilmittel bei asphyktischen Zufällen, besonders wenn die Asphyxie von einer zufälligen Erstickung herrührt, z. B. bei Erwürgten, Erhängten, Ertrunkenen, bei mit giftigen Gasen oder Dämpfen Vergifteten. 3. Er ist ein vortrefflicher Schutz gegen Anfälle von Asthma nervosum. Wird er längere Zeit angewendet, so leistet er auch gute Dienste gegen den das Emphysem begleitenden Katarrh (Asthma humidum). 4. Bei der Phthisis hat der Sauerstoff bisher keine so guten Resultate ergeben, als man hoffte. 5. Inwieweit er bei Albuminurie ohne nachweisbare materielle Ursache ein wirksames Mittel ist, müssen weitere Bestätigungen der positiven Resultate ergeben, welche Verf. u. A. erhalten haben. 6. Ebenso verhält es sich mit dem Diabetes. 7. Bei localer Gangrän, falls sie nicht durch Obliteration der Gefässe entstand, ist Sauerstoff ein vortreffliches Mittel. P. gibt schliesslich einen transportablen Sauerstofferzeugungsapparat nach Limousin an.

Ueber die *Prüfung des* **Chloroforms** *auf fremde Beimischungen*, über dessen Verhalten zum Lichte und Vorschläge zur stets sicheren medicinischen Anwendung desselben für Aerzte, Apotheker, Fabrikanten, hat Chr. Rump, Apotheker und Droguist (in Firma Rump et Lehners) zu Hannover (Hannover 1868. 15 S. 8⁰) Studien angestellt und veröffentlicht. Hiernach wird das reine Chloroform, den directen Sonnenstrahlen ausgesetzt, in kurzer Zeit theilweise zersetzt, es entwickelt sich dabei Chlor und bildet sich Salzsäure. Das gewöhnliche zerstreute Tageslicht ist anscheinend indifferent darauf, jedoch, nach dem Sprichworte: Gutta cavat lapidem, non vi sed saepe cadendo, ist es der steten Einwirkung des Lichtes überhaupt zu entziehen. Das beste Conservirungsmittel des Chloroforms ist ein Zusatz von $^1/_2$—1 pCt. absoluten Alkohol, z. B. $^1/_4$—1 Dr. auf 5 Unzen Chloroform. Ein solches Chloroform ist gegenüber dem reinen verhältniss-

mässig unzerstörbar im zerstreuten Sonnenlichte. Das Chloroform des Handels hat schon einen solchen Zusatz von lange her gehabt und derselbe hat sich in der med. Praxis als unschädlich erwiesen. Zur Prüfung der guten Beschaffenheit eines Chloroforms dient am Besten das angefeuchtete blaue Lakmuspapier, welches dadurch nicht geröthet werden darf. Ob es frei von Chlor sei, untersuche man mit angefeuchtetem Jodkalistärkepapier, das jeder Arzt bei sich haben sollte und das dadurch nicht gebläut werden darf. Die Aufbewahrung des Chloroforms in einer Kapsel statt in geschwärzten Gläsern empfiehlt sich schon deshalb, weil man bei letzteren keine Beobachtungen mit den Reagenzpapieren machen kann. Das spec. Gewicht eines mit Alkohol versetzten Chloroforms beträgt bei 1 pCt. Zusatz 1·480, bei $^1/_2$ pCt. 1·488 bei 17 $^1/_2{}^0$ C. Die besten haltbarsten Chloroforme des Handels ergaben 1·485—1·490 spec. Gew., reagirten alle auf chromsaures Kali, von welcher Probe die Fabrikanten auch nichts wissen wollen. Prüfungen mit reiner Schwefelsäure und mit einem Gemisch von gleichen Theilen reiner saurer chromsaurer Kalilösung (1 : 10) und Schwefelsäure dürfen nur erst nach vorherigem Abschütteln mit 3 Thl. Wasser vorgenommen werden, wonach die Reagentien sich indifferent erweisen müssen. Diese Indifferenz ist jedoch ebenso beschränkt, wie die des Lichtes auf Chloroform und eine schwache Einwirkung obiger Reagentien leicht zu übersehen. R. glaubt rathen zu dürfen, nur alkoholhaltiges Chloroform zu verwenden, da reinstes Chloroform die Spannung in sich trägt, Chlor zu entwickeln, und wenn solches Chloroform in die Lungen gelangt, es gerade möglich sei, dass die gefürchtete Zersetzung einträte und den Tod zur Folge hätte. — Der Alkoholgehalt hebe diese Spannung auf und sichere günstigen Erfolg.

Aus eigenen Versuchen über die Wirkungen des **Brechweinsteins** in kleiner Gabe bei längerem Fortgebrauche folgert Alfred Nöbiling in München (Z. f. Biologie. IV. 1. Schmidt's Jahrb. 1868. N. 10): 1. Im Brechweinstein sind 2 von einander ganz unabhängige Wirkungen: eine auf das Herz und eine auf den Darmcanal enthalten. 2. Jede dieser Wirkungen kommt speciell einer in dem Brechweinstein enthaltenen Verbindung erster Ordnung zu, die auf das Herz dem Kali, die auf den Darmcanal dem Antimon. 3. Kali hat eine direct lähmende Wirkung auf das Herz. Ob der Herzstillstand durch Lähmung des Muskels oder der im Herzen gelegenen Ganglien bedingt ist, ist unentschieden. 4. Die Weinsäure ist in dem Brechweinstein ohne directe Wirkung auf den Organismus. 5. Kali in kleiner Gabe, wie es bei geringen Brechweinsteingaben der Fall, ruft vorübergehend eine der Paralyse ähnelnde Schwäche des Herzens hervor. 6. Kali in kleiner Gabe bedingt anfänglich eine Beschleunigung in Puls- und Athemfrequenz,

später eine Abnahme derselben, sowie ein Sinken der Temperatur mit bedeutender Körperschwäche. 7. Frequenz und Grösse des Pulses stehen nach Anwendung von Kali in umgekehrtem Verhältnisse. 8. Athembeschwerden und allgemeine Blutüberfüllung mit Vergrösserung der Leber, Milz und Nieren sind wahrscheinlich zu erklären aus der allmälig eintretenden Lähmung des Herzens und der consecutiv hervorgerufenen venösen Stauung in den grossen Gefässen. Aus letzterer erklärt sich auch die nach längerem Gebrauch des Brechweinsteins öfters auftretende Albuminurie. 9. Der nach grossen Brechweinsteingaben eintretende Tod rührt nur von einer Paralyse des Herzens durch Kali her. 10. Das Antimon ruft anfangs nur katarrhalische Formen der Entzündung der Magen- und Darmschleimhaut hervor; nach längerem Gebrauche desselben entsteht ein zwar langsam, aber intensiv fortschreitender Entzündungsprocess des ganzen Verdauungssystems mit Geschwürbildung und consecutiver Inanition. — Schliesslich spricht sich N. über den therapeutischen Werth des Brechweinsteins sehr ungünstig aus. Als Emeticum sei es wegen des dem Erbrechen folgenden Collapsus, einer Kaliwirkung, ganz zu verwerfen; ganz unzweckmässig sei sein Gebrauch bei Typhus, Pneumonie, Bronchitis und Pleuritis, bei welchen der angebliche gute Erfolg nur als günstiger Zufall zu betrachten sei. Auch vor längerem Gebrauche in kleiner Gabe wird wegen der ätzenden Wirkung des Antimons auf die Darmwandungen gewarnt. Ueberhaupt sei die Anwendung der ganzen Brechweinsteinverbindung unnöthig, da die durch ihn hervorgerufenen Wirkungen von einander vollkommen trennbar sind und die eine nur dem Kali, die andere nur dem Antimon zukomme. — Um Erbrechen zu erregen, sei daher eine andere Antimonverbindung oder ein Substitut derselben, um eine Puls- und Athmungsverringerung und eine Abnahme der Temperatur zu bewirken, ein Kalisalz in kleiner Gabe zu geben. N. empfiehlt als Brechmittel den Ammoniakbrechweinstein, bei welchem, wie beim Natronbrechweinstein, nur die Antimonwirkung zur Geltung kommt und der sich dabei in wässriger Lösung nicht zersetzt.

Die *äussere Anwendung der* **Digitalis** *bei Harnretention* empfiehlt Dr. J. D. Brown (Med. Times and Gazette N. 917. 1868. M. ch. Rundschau 7. März 1868) und bezieht sich auf 6 von ihm behandelte Fälle, in welchen die Harnretention hochgradig und zumeist eine Folge vorhandener Nierensteine war. Fomente aus Digitalisblättern waren hier vom ausgezeichnetsten Erfolge. In gleicher Weise wirksam zeigte sich auch die Tinctura digitalis, dem Leinsamenmehl beigemischt. Auch das frische Pulver und getrocknete Blätter können zu solchem Zwecke verwendet werden. Die Anwendung macht B. vom Pulse abhängig, wenigstens hat er so lange keinen Erfolg von dem Mittel wahrgenommen, so lange der Puls nicht

wesentlich gefallen war. Letzteres sei nun verschieden, indem in einem Falle die Pulsschläge innerhalb 90 Minuten von 109 auf 70, in einem anderen Falle innerhalb 3 $^1/_2$ Stunden von 80 auf 65 Schläge herabgingen. Wird der Puls des Kranken auch während der Application der Fomente genau berücksichtigt, so könne kein Schaden erwachsen.

Als **Lösungsmittel diphtheritischer Pseudomembranen** versuchten Felix Bricheteau und Adrian (Bull. de Thér. LXXIV. Schmidt's Jahrb. 1868. N. 10.) *concentrirte Pepsinlösung*, welche zwar zertheilend auf die Membranen wirkt, sie aber nicht auflöst; fügt man jedoch einige Tropfen Milchsäure hinzu, so tritt die Lösung rasch (binnen 15—20 Min.) ein. — *Essigsäure*, zu gleichen Theilen mit Wasser gemischt, macht die Membran zwar durchsichtig, löst sie jedoch nicht vollständig auf. — *Citronsäure* hat ganz dieselbe Wirkung. — *Milchsäure* löst schon in grosser Verdünnung die Membran vollständig und rasch auf. — *Kalkwasser* bewirkt gleichfalls eine vollständige Lösung der Membran. *Lösung von milchsaurem Kalk* hat gar keinen Einfluss auf die Structur der Membran. — *Kali- und Natronlösung* wirkt ebenfalls auflösend und zwar auffälligerweise eine sehr verdünnte viel schneller (binnen 4—8 Min.), als eine concentrirte. — *Bromwasser* in Verdünnung bewirkt Zertheilung der Membran, aber keine Lösung, dies nicht einmal nach mehreren Tagen. Mit Brom gesättigtes Wasser bringt diese Wirkung viel später hervor. — *Brom* im Status nascens (erhalten durch Einwirkung von Chlorwasser auf Bromkalium) zeigt keine deutliche, *Bromkalium* gar keine sichtbare Wirkung. — *Chlorsaures Kali und chlorsaures Natron* wirken entschieden lösend auf die Membranen, jedoch bei Weitem nicht mit demselben Erfolg als Kalkwasser und Milchsäure; die Lösung war nach 1 Stunde noch nicht vollständig. — *Verschiedene Kali- und Natronsalze* (schwefelsaure, salpetersaure, doppelkohlensaure) blieben erfolglos. Die Verf. fordern daher zur klinischen Prüfung des Kalkwassers und der Milchsäure auf. Für die Anwendung der Milchsäure in Staubform empfehlen sie eine Lösung von 5 Grm. auf 100, als Gurgelwasser 5 Grm. Säure, 100 Wasser und 30 Syrup.

Dr. *Chlumzeller.*

Balneologie.

Die differentiellen Eigenthümlichkeiten von Bad **Lippspringe und Inselbad** bespricht Dr. Hörling (Allg. balneol. Ztg. 1868). Gewöhnlich werden die genannten beiden Bäder für gleich zusammengesetzt gehalten. Dem ist jedoch nicht so. Vergleicht man die Analysen beider Quellen mit

einander, so springt sofort die grosse Verschiedenheit derselben in die Augen. Der Gehalt an Erden ist in der Lippspringer Quelle bedeutend, dazu kommt eine wirksame Menge Glaubersalz und ein ziemlicher Eisengehalt. Die übrigen Bestandtheile sind nur in geringen Mengen vertreten. Das Inselbad hat weniger Erden aufgelöst, statt des Glaubersalzes ist hier das Kochsalz vertreten. Lippspringe ist eine erdig-salinische Quelle mit Eisengehalt; Inselbad eine erdig-muriatische Quelle. Betrachtet man den Gasgehalt beider Quellen, so stellt sich der grössere Reichthum an Gasen bei der Lippspringer Quelle heraus, d. h. der Gase, welche im Wasser selbst enthalten sind. Anders ist das Verhältniss der frei ausströmenden Gase. Das Inselbad strömt bei weitem mehr Gas aus als Lippspringe, dieses strömt mehr Kohlensäure, weniger Stickstoffgas und weniger Sauerstoff aus als Inselbad. An beiden Orten sind Inhalationsräume für Lungenkranke eingerichtet. Prof. Carius hat die Luft im Inhalationssaale des Inselbades geprüft; stets fand er den Sauerstoffgehalt der Inhalationsluft niedriger als den der atmosphärischen Luft. Stets beobachtet man auf dem Inselbade bei Anwendung der Inhalation tiefere Athemzüge, Verminderung der Zahl der Pulsschläge, Verminderung der Hauttemperatur, Verlangsamung des Stoffwechsels, Beruhigung des Nervensystems, leichtere Expectoration. Bekanntlich werden beide Bäder hauptsächlich gegen chronische Lungentuberculose verwendet. H. empfiehlt Lippspringe besonders für Kranke mit chronischer Bronchitis, wo sich zugleich Stauungserscheinungen in den Unterleibsorganen kundgeben, Inselbad hingegen besonders für den Catarrhe sec Laennec's. Lippspringe passt ferner für eine Reihe von Unterleibskrankheiten (Katarrhe des Magens und Darmcanales, habituelle Stuhlverstopfung etc.), gegen welche das Inselbad gar keine Dienste leistet, während in letzterem die Bäder gegen mannigfache Formen von Hyperästhesien sehr gute Dienste leisten.

Ueber die **Heilquellen in Borszék** gibt Dr. Otroban in Kronstadt (Med. ungar. Presse 1867) eine fragmentarische Mittheilung. Es sind dort auf einem kleinen Terrain eilf sehr ergiebige Mineralquellen vorhanden. Zur Trinkcur werden benützt: der Hauptbrunnen, die Ladislausquelle, die Trinkquelle zur Flagge (lobogó), der süsse Johannes- und der Waldbrunnen. Die Badequellen sind die Flagge, das Lazarbad, unweit davon befindet sich das Schlammbad. Die Mineralquellen B.'s gehören zu den erdig-alkalischen Säuerlingen mit etwas Eisengehalt. Sowohl was die freie Kohlensäure und das Eisen, als auch die alkalischen Salze und die erdigen Bestandtheile betrifft, sind allerdings andere bekannte Quellen reicher; allein ein Vorzug B.'s besteht darin, dass eine grosse Menge Kohlensäure sehr innig gebunden ist, welchem Umstande es zu verdanken ist,

dass das Borszéker Wasser sich sehr zur Versendung eignet. Die Anzahl der versendeten Flaschen beträgt bereits jährlich mehr als anderthalb Millionen (? Ref.) und geht der grösste Theil ins Ausland. Das Klima von B. ist rauh, häufig regnerisches Wetter.

Der **Cannstatter Wilhelmsbrunnen**, der im vorigen Jahre neu gefasst worden ist, hat in Folge dessen nach dem Berichte vom Hofr. v. Veiel (Cannstatt und seine Mineralquellen 1867) nicht nur das frühere Quantum von 420 Mass pr. Minute behalten, sondern es wurde auch die Quantität der Kohlensäure von 20·3 auf 27·7 par C. Z. gesteigert. Vergleicht man die neuesten Analysen der 3 zu Cannstatt gehörigen Quellen, des Wilhelmsbrunnens, des Sprudels und der Inselquelle, mit einander, so ergibt sich folgendes Resultat: Die Quellen gehören zu den kochsalzhaltigen Mineralwässern, zeichnen sich aber auch durch Reichthum an Kohlensäure, kohlensauren Eisenoxydul und schwefelsauren Salzen aus. Am reichsten an abführenden Salzen ist der Wilhelmsbrunnen, dann der Sprudel, hierauf die Inselquelle mit den Verhältnisszahlen 7 : 5 $^1/_2$: 4. Dagegen enthält die Inselquelle am meisten Kochsalz und schwefelsauren Kalk, weshalb sie auch den salzigsten Geschmack hat und an Salzen überhaupt die reichste ist mit 40·587, der Wilhelmsbrunnen 37·226, der Sprudel 36·955. Die reichste an Kohlensäure ist der Sprudel mit 31·64 par C. Z., dann die Inselquelle mit 30·26 und der Wilhelmsbrunnen mit 27·7 C. Z. Kohlensäure. Am reichsten an Eisen ist der Wilhelmsbrunnen, dann die Inselquellen, hierauf der Sprudel mit den Verhältnisszahlen 0·13 : 0·11 : 0·09. Vergleicht man den Kohlensäuregehalt mit den beliebteren Säuerlingen, so reiht sich Cannstatt würdig an dieselben, da Fachingen 0·830, Selters 1·028, Kissinger Rakoczi 1·012 und Cannstatt 1·151 Kohlensäure zeigen. Es ist nur die höhere Temperatur der Cannstätter Quellen, 15 bis 16° R., welche das Wasser nicht so erfrischend an der Quelle selbst erscheinen lässt, wie kältere Säuerlinge. Marx hat im Wilhelmsbrunnen Lithion in geringer Menge nachgewiesen, in 25 Zollpfund Wasser etwa 1 Gran Lithion.

Ueber **arsenikhaltige Mineralwässer** veröffentlicht Dr. de la Garde jun. einen Aufsatz (Gaz. méd. 1868), dem wir betreffs des Arsengehaltes französischer Mineralwässer folgendes entnehmen: Im Wasser von *la Barboule* beträgt der Mineralgehalt 6·975 Grm., darunter 0·014 Grm. Arsenik, im Wasser von *Vichy* beträgt der ganze Mineralgehalt 9·165 Grm., hierunter Arsenik 0·003 Grm., im Wasser von *Bussang* beträgt der ganze Mineralgehalt 1·486 Grm., hierunter Arsenik 0·002 Grm., im Wasser von *Bagnères de Bigorre* beträgt der ganze Mineralgehalt 2·558 Grm., hierunter Arsenik 0·0013 Grm., im Wasser von *Mont Dore* beträgt der ganze

Mineralgehalt 2·080 Grm., hierunter Arsenik 0·0009 Grm., im Wasser von *Plombières* beträgt der ganze Mineralgehalt 0·283 Grm., hierunter Arsenik 0·0006 Grm. Der Arsenikgehalt der Mineralwässer hat in letzter Zeit mehrfach die Aufmerksamkeit auf sich gezogen und man hat diesem Gehalte eine besondere therapeutische Wirksamkeit zugeschrieben. So soll nach O. Henry das Wasser von Plombières „dem Arsenikgehalte seine ausgezeichnete Wirkung auf Rheumatismus, Paralysen und Hautkrankheiten verdanken". (Doch wohl eher der hohen Temperatur des Wassers! Ref.). Auch glaubten französische Aerzte schon in dem Arsengehalte den Grund der räthselhaften Wirksamkeit indifferenter Thermen gefunden zu haben. (Wir lassen nun eine Zusammenstellung des Arsengehaltes *deutscher* Mineralwässer folgen. Es enthalten *Driburg* 0·0003 Grm. arsenige Säure, *Cudowa* 0·01, *Baden* 0·003 und eine Quelle in *Nauheim* 0·004 arsensaures Eisen, *Wiesbaden* 0·001 arsensaure Kalkerde, *Momdorf* 0·02, *Kissingen* 0·009, *Rehme-Oeynhausen* 0·009 Arsensäure. *Reinerz*, *Petersthal*, *Pyrmont*, *Sternberg* enthalten gleichfalls Spuren von Arsenik. D. Ref.)

Ueber den **Einfluss von Bädern auf die Körperwärme** gelangte Dr. Th. Jürgensen in Kiel durch eine Reihe sehr sorgfältiger Versuche (deutsches Archiv für klin. Medicin 1868) zu folgenden Resultaten: 1. Die stärkste Abkühlung, welche kalte Bäder bewirken, tritt nicht während des Bades selbst, sondern erst kürzere oder längere Zeit nach demselben ein. 2. In Bädern von 30° C. steigt die Temperatur der Mastdarmhöhle während des Bades selbst — sie sinkt erst nach demselben, aber weit unbedeutender als nach Bädern von 9° bis 11° C. 3. Wie die Wärmeerzeugung in und unmittelbar nach Bädern, welche niedriger als der Körper temperirt sind, sich verhalte, ist nicht mit Sicherheit zu erkennen. Die regelmässig beobachtete Steigerung der Körperwärme in der Zeit, wo nach den Bädern die normale Gränze schon wieder erreicht ist, lässt sich nur auf eine vermehrte Wärmeerzeugung zurückführen. 4. Der Regulator des Organismus, welcher ihn gegen die Einwirkung höherer oder niederer Temperatur des umgebenden Medium schützt, ist in erster Linie durch die contractilen Blutgefässe thätig; erst später, bei fortgesetzter Einwirkung der Wärmeentziehung, ändert sich nachweisbar die Wärmeerzeugung. 5. Der Einfluss der typischen Tagesschwankung ist in allen Versuchen unzweifelhaft zu erkennen.

Ueber den Nutzen heisser **Seesandbäder** berichtet Dr. Cordes (Berl. klin. Wochenschrift 1868). Hart am Ostseestrande in Travemünde veranlasste er die Errichtung eines neuen comfortablen Salons für heisse Sandbäder von 28—40° R., im Mittel 30—33°. Es wurden die Kranken in den heissen Sand bis zum Halse eingegraben und verfielen meistens, nach

mehr oder minder langer Dauer, in Transspiration, hierauf wurde eine Regen- oder Sturzdouche von Brunnen- oder Stromwasser je nach Bedürfniss des einzelnen Falles verabreicht. Zur Behandlung kamen die verschiedensten Formen und Grade von Rheumatismus, rheumatischen Paralysen, Tabes dorsualis, Paralysis agitans, habituelle Lymphangoitis; als Unterstützungscur wurde sie auch bei trachomatöser Conjunctivitis und allgemeiner Scrofulosis verwendet. Was die Erfolge betrifft, so berichtet C., dass die Anregung und Beförderung der Resorption durch die heissen Sandbäder eine über alle Erwartung grosse sei. Auf den chronisch gewordenen rheumatischen Process übe eine methodische Anwendung des heissen Seesandes eine ganz bestimmte, höchst bedeutende Heilwirkung aus, „die wesentlich anders und günstiger ist, als die durch feuchte Wärme erzielte.“ Wesentlich gebessert wurden jahrelang bestehende Gelenksentzündungen der Füsse und Kniee, sowie Gelenkssteifigkeiten und Contracturen. C. empfiehlt daher die heissen Seesandbäder dringend bei Rheumatismus jeder Art, bei Scrofulosis und Rhachitis, dann bei allen Krankheiten, bei denen die Resorption wesentlich zu fördern ist: Contracturen, Paralysen, Neuralgien, tertiäre Syphilis, manche Hautkrankheiten, endlich Morbus Brightii.

Ueber die Einwirkung der **Pyrmonter Stahlbadecur** *auf die Basedow'sche Krankheit* gibt Dr. Valentiner (Geschichte, Einrichtung und therapeutische Bedeutung des Pyrmonter Stahlbades. Berlin 1868) interessante Daten, deren Resultat folgendes ist: 1. Die Beobachtung des Vrf. an zahlreichen derartigen Fällen zeigt, dass solche Kranke meist nur in kleinen Quantitäten den Stahlbrunnen vertragen, in der Regel aber eine grössere Anzahl von Stahlbädern natürlich mit Pausetagen nehmen können. 2. Die Besserung der Basedow'schen Krankheit durch eine Pyrmonter Cur war immer eine langsam erfolgende, aber in allen von V. behandelten Fällen war der heilsame Einfluss ein unverkennbarer. Vollständige Heilung durch den Gebrauch einer einzigen Cur hat V. nie gesehen. 3. Am *eclatantesten* zu sehen ist die Besserung an dem geringeren Hervorgetriebensein der Bulbi; doch am *frühesten bemerkbar* macht sich die Besserung in der Abnahme der Pulsfrequenz. Selten kommt ein mit diesem Leiden behafteter Kranke nach P. mit einer geringeren Pulsfrequenz als 120 Schläge in der Minute, und es ist etwas ganz Gewöhnliches, bei der Wiederkehr im nächsten Frühjahre nur 80—90 Schläge in der Minute zu zählen. 3. Das Summum der durch einen sommerlichen Curgebrauch erzielten Besserung pflegt sich um die Mitte des darauffolgenden Winters zu zeigen. 4. Ein besonderes Interesse bei der Behandlung dieses Leidens mit Stahlbädern nehmen die Herzpalpitationen in Anspruch. Wenn man diese Kranken

nicht zu lange (15 bis 20 Minuten) ein nicht zu warmes (24 bis 25° R) Stahlbad nehmen lässt und ihnen die Anordnung gibt, sich ja nicht zu tief in's Wasser zu setzen, die Schultern ausserhalb desselben zu lassen, so haben sie in der Regel im Bade keine Beschwerden von ihrem Herzen. Es scheint im Gegentheile eine Abnahme der Pulsfrequenz Statt zu haben.

Dr. *Kisch.*

Physiologie und Pathologie des Blutes. — Allgemeine Krankheitsprocesse.

Die **syphilitische primitive Induration** bespricht Alfred Fournier (Arch. gén. 1867. — Schmidt's Jhrb. 1868, N. 10) und erwähnt 1. *Die Schankerbildung in der vernarbten schankerösen Induration.* Er citirt mehrere (5) Fälle, in denen die Induration an der Schankernarbe, sowohl wenn selbe beträchtlich und knorpelhart, als auch wenn selbe nur unbedeutend und pergamentartig gewesen, bald nach ihrem Zustandekommen neuerdings ein Geschwür zeigte, das den Typus eines inficirenden Schankers darbot, während allmälig die Symptome allgemeiner Syphilis sich einstellten. Die Ursache dieses Wiederaufbrechens des Geschwürs sucht F. in äusseren, localen Reizen, Coitus etc., meint aber, dass das Geschwür auch spontan, ohne jede angebbare Gelegenheitsursache wieder zum Vorschein kommen könne. Zumeist war die Induration eine bedeutende, und nur 4mal unter 36 Fällen eine oberflächliche. In 22 Fällen ging dieselbe in die Tiefe; 13mal unter 22 Fällen war die Induration sehr beträchtlich und knorpelhart. 19mal sass sie an der Eichelfurche, 4mal am inneren Vorhautblatte, 2mal an der Eichel und je einmal am Bändchen, an der Penisbasis und an den Brustwarzen. Die stärksten Indurationen sassen an der Eichelfurche. Die Zeit, in welcher nach der Vernarbung das Geschwür wieder erschien, war verschieden, zuweilen sehr kurz, 2—5 Tage, oft auch 3 Wochen, selten länger (25 Tage) nach stattgehabter Vernarbung. Das Geschwür entstand jedesmal in der Mitte der Induration und breitete sich nach den Rändern rasch aus, wie es schien, genau die Stelle des alten Schankers einnehmend. Diese neuen Schanker boten 2 Hauptformen: 1. oberflächlich als einfache Desquamation auftretend, glatt, gleichmässig ausgebreitet ohne erhabene Ränder, glänzender, rother, weinfarbener Grund; 2. tiefgreifend, sich aushöhlend und sich in geringerer Ausbreitung 3, 4, 5 Mm. begränzend. Diese Geschwüre sind zumeist indolent. — Haben solche Geschwüre ihre Entwickelung erreicht, so begränzen sie sich, bleiben eine bestimmte Zeit stationär, vernarben aber meistens, sobald die Heilung be-

gonnen hat. Die Dauer solcher Geschwüre ist zuweilen eine sehr kurze 4, 6, 8 Tage; meistens 12—14 Tage, ausnahmsweise 3 Wochen. F. hält das nach der Vernarbung auftretende Geschwür für identisch mit jenem vor der Vernarbung und bemerkt, dass solche auch durch Zerfall der Induration phagedänisch werden können. Die Therapie besteht im trockenen Charpieverband neben allgemeiner antisyphilitischer Behandlung. F. erklärt diese wieder aufgebrochenen Geschwüre für contagiös. In Bezug auf die Annahme, dass ein wieder aufgebrochener Schanker mit dem Initialschanker nicht identisch, sondern die zweite Ulceration als eine einfache syphilitische Plaque zu betrachten sei, führte F. an, dass die Plaques als Symptome der allgemeinen Erscheinungen beim Manne nicht vor dem 45. Tage zur Beobachtung kommen. Die Entwickelung eines Geschwüres an der Stelle des syphilitischen Initialschankers erfolge stets früher, als die Periode der allgemeinen Symptome einzutreten pflegt, in welcher erst die Plaques sich bilden. Ausserdem seien die Plaques, wenn sie nicht gereizt werden, nur oberflächliche Erosionen, nie ausgehöhlt und nie vom gangränösen Charakter. — 2. Die *Elimination des erweichten Knotens*, ein seltenes Vorkommen; dieselbe besteht nach F. in einer centralen Erweichung der schankrösen Induration und ersetzt die Resorption, ohne das darunter gelegene peripherische Gewebsstratum mit in den Process zu ziehen. Die Entleerung der erweichten Substanz nach Aussen geschieht in der Art, dass sich 1—6 kleine Oeffnungen bilden, die durch kleine Canäle mit dem Centrum in Verbindung stehen. Die Tiefe der hiedurch entstandenen Höhle beträgt 3—6 Mm. In 10 bis 25 Tagen tritt Heilung ein, indem sich die Canälchen schliessen und die Narbe sich ausgleicht. — 3. *Induration in der Nachbarschaft des harten Schankers* beobachtete F. als ein seltenes Vorkommniss nur bei einem Manne an Geschwüren in der Eichelfurche. Diese Induration bildet sich ohne eine wahrnehmbare Veränderung an der bedeckenden Hautstelle, ist abgegränzt und von der Initialinduration unabhängig. Solche Indurationen können eine beträchtliche Grösse erreichen und Wochen, selbst Monate lang bestehen. Manchmal ulceriren sie in der Umgebung des Schankers und es entwickelt sich ein dem Wiederaufbrechen des primitiven, geheilten Schankers analoger Process, was nur in der Periode des Auftretens secundärer Symptome der Fall ist. Eine Differentialdiagnose zwischen dieser Affection und dem primären syphilitischen Geschwür ist nicht möglich.

Ueber die **Behandlung der Syphilis mit Quecksilber** wurden in der Soc. de Chir. zu Paris mehrfache Verhandlungen gepflogen, denen nachstehendes entnommen ist (L' Union méd. 1867 — Schmidt's Jahrb. 1868. Heft 7—8). Dolbeau meinte, das Quecksilber beseitige in einzelnen Fällen wohl die Symptome der Syphilis, heile dieselbe aber nicht, in anderen

wirke es zwar nicht, beruhige aber den Kranken, es verhüte weder den Eintritt noch den Fortschritt und die Wiederkehr des Leidens. Deshalb verwirft er auch die vorbeugende Behandlung mit Quecksilber; dieses darf daher erst dann in Anwendung kommen, wenn ein syphilitischer Hautausschlag zum Vorschein gekommen ist. Trotz einer solchen Behandlung komme aber bei manchen Kranken nach Jahren die tertiäre Syphilis zu Stande, gegen die sich Jodkalium zwar bewährt, aber unabhängig von dem allenfalls früher zur Anwendung gelangten Quecksilber. — Auch Cullerier will das Quecksilber erst dann angewendet haben, wenn sich deutliche Symptome secundärer Syphilis zeigen, weil bei früherer Anwendung desselben der regelmässige Verlauf des Leidens gestört wird. Er meint ferner, dass in den späteren Perioden der Syphilis die Mercurialbehandlung nicht mehr helfe, und dass viele Menschen ohne Mercur von der Syphilis vollständig befreit wurden. Doch gebiete die Vorsicht, secundär syphilitische Erscheinungen mit Quecksilber und tertiäre Symptome mit Jod zu behandeln. Perrin gelangte nach vielen Hunderten von Beobachtungen an Kranken, die theils mit Mercur, theils mit indifferenten Mitteln behandelt worden waren, zu dem Schlusse, dass das Quecksilber nicht die Fähigkeit besitze, den Ausbruch der Symptome der Syphilis zu verhindern, dass es keine Wirkung gegen die syphilitische Diathese selbst habe, sondern dass sich dessen ganze Wirksamkeit nur darauf beschränke, die Manifestationen der secundären Syphilis zum Schwinden zu bringen und wenn auch hiedurch die Dauer der syphilitischen Symptome um ein Viertheil oder Drittheil der Zeit abgekürzt werde, so können doch die Symptome der Syphilis zu jeder Zeit wiederkehren. Auch Bornafont gelangte nach Beobachtungen in den Militärspitälern Algeriens zu ähnlichen Resultaten; doch brauchte die Syphilis bei der Mercurbehandlung um $^1/_4$ Zeit weniger zur Heilung als bei anderen Methoden und es kamen im ersteren Falle nur halb so viel Recidiven vor. — Nach Perrin schwächt das Quecksilber die ersten secundären Symptome und das exanthematische Fieber merklich ab, lässt wohl auch letzteres gar nicht zum Vorschein kommen; es unterstützt die Heilung der Angina und der Plaques, beseitigt auch das Exanthem rascher und eignet sich deshalb auch zur erfolgreichen Bekämpfung der in diesem Stadium auftretenden Iritis. Er räth deshalb das primäre Syphilissymptom [Geschwür] nur örtlich zu behandeln, und nachdem die Erscheinungen der secundären Syphilis deutlich zum Vorschein gekommen sind, die Einreibungscur (4 Grm. grauer Salbe täglich) anzuwenden, bei eintretender Salivation abzubrechen, und jede Recidive in gleicher Weise zu behandeln. — Verneuil sagte: Die Syphilis müsse, wie die Diagnose sicher gestellt ist, sofort behandelt werden, weil bei der exspectativen Methode Zeit

verloren geht, während welcher das Gift die anatomischen Elemente des Körpers tiefer alterirt. Die Behandlung müsse lange und mit Geduld fortgesetzt werden, weil die Syphilis zu ihrer Behandlung wenigstens zwei Jahre erfordert. Die Syphilis könne zwar spontan heilen; doch geschehe dies nur sehr selten und es könne dies nicht vorhergesehen werden; übrigens bringe eine an sich fruchtlose Behandlung keinen wesentlichen Nachtheil. Mercur sei und bleibe der möglichste Modificator der Syphilis in ihren ersten Perioden; lasse sich dessen directe Wirkung auf das Gift auch nicht beweisen, so modificire es doch vortheilhaft die späteren Phasen der Krankheit. Er hält es für unentbehrlich bei schweren, inveterirten Formen, bei der visceralen Syphilis und jener der Schwangeren und Neugebornen. Eine mit Vorsicht geleitete Quecksilbercur bringe bei geeignetem hygieinischen und tonisirenden Verfahren fast nie Schaden. Das Problem der Syphilisbehandlung ohne Mercur sei noch nicht gelöst und werde wohl nie gelöst werden. Das doppelchromsaure Kali scheine vor dem Mercur keinen wesentlichen Vortheil zu haben. — Velpeau sprach sich für die mercurielle Behandlung aus, zu der doch in den schlimmsten Fällen gegriffen werde. Es sei die Heilbarkeit der Syphilis ohne Mercur nur innerhalb gewisser Gränzen wahr. Das syphilitische Gift könne im Organismus durch die Anstrengungen der Natur selbst wieder zerstört, es könne dadurch in einen Zustand von Neutralisation versetzt werden; doch hänge dies von der guten Constitution, von günstigen Lebensverhältnissen und von der Heftigkeit des Giftes ab. Er meint, dass auch das Jodkalium in tertiären Formen nichts nütze, wenn früher nicht Mercur gereicht worden war. Die Einreibungscur sei zwar gut, doch erzeuge sie manchesmal Erytheme und beschädige sehr die Wäsche (ein in Spitälern wichtiges Moment). Er empfiehlt am meisten den Liquor van Swieten im ersten Stadium und Protojoduret. gegen die secundären Symptome. Die Wirksamkeit dieser Methoden sei unbestreitbar, nur müssen selbe über die Dauer der örtlichen Symptome hinaus (wenigstens durch 3 Monate) fortgesetzt werden. Die Syphilis könne nur in wenigen Fällen spontan heilen. Für Velpeau hatte das Quecksilber bei der Syphilis dieselbe Bedeutung wie das Chinin bei den Sumpffiebern. Deprès war entschieden gegen die Anwendung des Mercur, da kein dem Organismus einverleibtes Gift durch irgend welches Mittel neutralisirt werden könne. Nach ihm ist ein tonisirendes Verfahren die einzig physiologisch richtige Behandlung der Syphilis. Unter 95 seiner Kranken aller Stadien der Syphilis, welche durch das tonisirende Verfahren behandelt wurden, erlitten blos 7, d. h. 7·8 pCt. einen Rückfall; ein solcher trat unter 101 Kranken, welche einer mässigen Quecksilbercur unterzogen wurden, ebenfalls bei 8, d. i. 7·8 pCt., unter 13 aber,

welchen energisch Mercur verordnet worden war, bei 2, d. i. bei 15 pCt. ein. Aehnliche Resultate gaben Nachforschungen im Hospitale St. Louis. Deprès citirt 9 Fälle von schwerer Syphilis (Dubuc), bei denen Quecksilber ganz ohne Erfolg blieb, in dem einen Falle waren sogar durch volle 25 Monate Quecksilberpillen gereicht worden. Ein anderer Kranker nahm nach Diday in 18 Monaten 1200 Pilules de Ricord, ohne geheilt zu werden, trotzdem dass die Cur schon 14 Tage nach der Ansteckung, also sofort bei Beginn der syphilitischen Diathese angefangen wurde. Er führt ferner an, dass nach Depaul durch die Impfung syphilitisch gewordene Säuglinge oft nicht genesen seien, und dass bei jener Quecksilberbehandlung die Symptome oft nicht rascher schwanden als ohne die mercurielle Cur. Die syphilitischen Producte schwinden nach einer Quecksilberbehandlung, wie Deprès meint, bloss deshalb, weil durch das Quecksilber die Ernährung herabgesetzt werde und kämen deshalb auch bei sich hebender Ernährung wieder. Deshalb glaubt er auch, dass Mercur eine Verschlimmerung der Syphilis veranlasse. — Dagegen bemerkt Depaul, dass Deprès seine Kranken ungenau und nicht lange genug beobachtet habe, und dass viele derselben 14 Tage nach ihrer Entlassung in andere Kliniken mit Syphilissymptomen aufgenommen wurden. Durch Anführung von Beobachtungen sucht er den Nutzen der mercuriellen Behandlung nachzuweisen und erklärt das Quecksilber zwar für kein Specificum, aber doch für das beste Mittel gegen Syphilis. Auch Panas erklärt sich gegen Deprès. Zwar könne die mercurielle Cur nicht immer den Ausbruch der Syphilis verhüten, aber doch das Prodromalstadium der Syphilis: Ausbruch des Fiebers, Intercostalneuralgie und rheumatismusartige Schmerzen, verhindern. Die beste Methode Quecksilber zu reichen ist die Einreibungscur, und soll die eintretende Salivation ein günstiges Prognostikon stellen, was nach G. Lewin, der gerade nach eintretender Salivation häufiger Recidiven beobachtet hat, unrichtig ist. Diday aus Lion meinte, dass man in bestimmten Fällen von Syphilis Mercur geben, in anderen ein solches vermeiden müsse. Gleich von Beginn an milde verlaufende Fälle sollen ohne, die gleich anfangs sich als schwer charakterisirenden müssen mit Mercur behandelt werden, und zwar solle man damit circa 14 Tage vor dem Erscheinen der Roseola beginnen. Man solle 8 Tage lang allabendlich Einreibungen mit Ung. neapolitanum machen und nun die Frictionen aussetzen, ebenso beim Eintritt von Salivation. Ausserdem soll täglich 15 Grm. Jodkalium gereicht, und ein solches Verfahren bei jeder Recidive wiederholt werden. Mit dem Mercur könne man dem Ausbruch secundärer Symptome nicht vorbeugen. Man müsse sich bei der Behandlung der Syphilis nach den Symptomen richten; oberflächliche Symptome der äusseren Bedeckungen,

durch allerhand Gelegenheitsursachen hervorgerufen, bedürfen nicht der mercuriellen Behandlung, dagegen erfordere die Syphilis innerer Organe, welche mit den pustulösen Formen auf gleicher Stufe steht, der Quecksilberbehandlung. Bei der Schuppensyphilis der Hand und den Schleimtuberkeln sei die Wirkung des Mercur gleich Null. Hier könne höchstens die örtliche Behandlung nützen. Secundäre Syphilissymptome können durch Quecksilber getilgt werden, nicht aber die der tertiären Periode. In dieser Periode könne Jodkalium oder, wo solches erfolglos bleibt, physische und moralische Regelung der Lebensweise etwas nützen. Verheirathung (!!!) sei das beste Mittel, um diesen Zweck zu erreichen. Diday vergleicht die Syphilis, wie alle contagiösen Krankheiten, mit den parasitären Affectionen, denen auch nach der Incubation ein Stadium der Ruhe, der Unfruchtbarkeit, und eines der Thätigkeit, der Entwickelung, zukomme. — Alphons Guérin hielt die Syphilis mittelst Mercur für heilungsfähig, dies beweisen die Fälle von zweimaliger syphilitischer Ansteckung. Man müsse daher die Syphilis zu heilen bestrebt sein, und zwar durch mehrmonatliche Behandlung mit Quecksilber, doch müssen während der Cur zur Erholung des Kranken Pausen gemacht werden. Er wendet Jodquecksilber mit Opium an uud wechselt zur Schonung des Magens mit Zinnoberräucherungen. Die Einreibungscur verwirft er wegen der Gefahr einer Salivation. Le Fort hat im Hôpital du Midi durch zwei Monate alle Syphilitischen ohne Mercur behandelt, ist aber davon abgekommen, da er ein Fortbestehen der Roseola beobachtete, die bei mit Mercur Behandelten nach zwei bis drei Wochen gänzlich zu schwinden pflegt. Er bestätigt die Wirksamkeit der Behandlung der Syphilis mit doppelt chromsaurem Kali nach Dolbeau. Die Einreibungscur leistet zuweilen gute Dienste, doch zieht er den Liquor van Swieten vor. Jodkalium soll nur nach vorher gereichtem Mercur wirken. Poterin du Motel, ein Schüler Ricord's, befürwortet (L'Union 1867) die exspectative Methode bei der Behandlung der Syphilis, da das Quecksilber als Vorbeugungsmittel nichts nützt. Dagegen erinnert Dr. Bourgogne père (L'Union 1868, 80) an die im Canton Condé in den Jahren 1823, 24 und 25 herrschende Syphilisepidemie, die, so lange selbe nicht als solche erkannt und indifferent behandelt worden war, sehr ernste Affectionen (Zerstörung der Nase etc.) erzeugte, als selbe aber als secundäre Syphilis erkannt und mit Mercur behandelt wurde, rascher Schwund der Symptome beobachtet werden konnte, und dies selbst bei Kindern, bei denen notorisch kein Quecksilber früher zur Anwendung gekommen ist. Diese Erfahrungen setzen nach Bourgogne den Werth der exspectativen Methode in der Behandlung der Syphilis bedeutend herab. Faure und Liégard zu Caen (Gaz. des Hôp. 33. 1867)

berichten einen Fall, bei dem die Syphilis spontan heilte, und einen zweiten, bei dem eine von ihrem scheinbar geheilten Gatten angesteckte und später durch eine Quecksilbercur von ihrem Leiden befreite Frau nach achtzehn Monaten ein gesundes Kind ohne eine Spur von angeborener Syphilis gebar. Hiernach gäbe es eine gutartige und eine bösartige Syphilis, die aus einer Quelle stammen können. Erstere heile von selbst, letztere müsse mit Quecksilber behandelt werden. Rollet (Gaz. méd.-chir. de Toulouse. 1867. Nr. 13) wendet stets das Quecksilber an und meint, dass je länger mit dessen Anwendung gewartet werde, desto schwieriger die Heilung werde. Gintrac (Cours théor. et clinique de Pathologie int. II) hält eine regelrechte und lange fortgesetzte Quecksilberbehandlung für das beste Prophylacticum gegen die secundäre Syphilis. Nach Levrieux (Journ. de Bord. 1867) soll die Quecksilberbehandlung eingeleitet werden, sobald die Syphilis erkannt worden ist; Sublimat sei allen Quecksilberpräparaten vorzuziehen; die Behandlung selbst müsse je nach der Individualität, dem Alter und den Complicationen modificirt, und lange genug und mit Geduld fortgesetzt werden; Jodkalium müsse für tertiäre Formen reservirt und nicht gleichzeitig mit Mercur gereicht werden. Auch fordere die Quecksilberbehandlung mehr wie jede andere Methode die gleichzeitige Anwendung von unterstützenden Mitteln und vor Allem eine sorgfältige Hygieine. Nach Venot, fils (Journ. de Bord.) hätte das Quecksilber keinen wesentlichen Einfluss auf die Rückfälle und auf die Dauer der freien Zwischenzeit; es verhindert nicht den Eintritt tertiärer Symptome, welche nach demselben Verhältniss mit und ohne Quecksilberbehandlung sich einstellen; es wirke günstig in Betreff der mittleren Dauer der Recidive, heile aber nicht alle Erscheinungen der Syphilis; während papulöse und squamöse Syphiliden bei Quecksilberbehandlung rascher als ohne eine solche heilen, bleiben vesiculöse, bulböse und tuberculöse Formen von derselben unbeeinflusst. Günstig sei die Wirkung des Quecksilbers auch bei Iritis und beginnender Sarkocele. In der tertiären Periode der Syphilis empfiehlt sich am besten Jodkalium, das zuweilen von Schwefelbädern sehr gut unterstützt wird. D. Moussons (Journ. de Bord. 1867) schreibt: Eine Quecksilberbehandlung, zur Entwickelungszeit des syph. Schankers eingeleitet, verhütet nicht, sondern verschiebt blos den Eintritt der allgemeinen Erscheinungen, die rasch verschwinden, wenn das Quecksilber erst bei ihrem Eintritte angewendet wird; bei spät eintretenden Syphilisformen verliert dasselbe an Wirkung. Für tertiäre Formen passt am besten Jodkalium, und da es auch in der Prodromalperiode, welche den allgemeinen Symptomen voranzugehen pflegt, nützt, so ist es das beste Mittel für den Anfang und das Ende der Syphilis. Diese kann nach M. auch

von selbst heilen und soll demnach je nach der Reaction des Organismus einmal mit Mercur, ein anderesmal mit Jodkalium, ein drittesmal mit Chinin, Eisenpräparaten, Thermalwässern etc. bekämpft werden. Montanier (Gaz. des Hôp. 1867) meint, es gebe Kranke, bei denen Mercur sehr nützt, aber nur bei langer Anwendung, und Andere, bei denen er geradezu schadet, und wieder andere, die ohne alle Medicamente genesen, doch lasse sich dieses Problem nicht lösen. Eine methodische Behandlung beim harten Schanker beuge schweren Symptomen eher vor, als die Methode Diday's, und da die Grösse der Induration nicht im gleichen Verhältnisse steht zum Grade der Syphilis, so leitet er in Fällen, wo es zweifelhaft ist, ob eine leichte oder schwere Form von Syphilis vorhanden ist, stets gleich im Anfang eine mercurielle Behandlung ein. Wichtig sei das hygieinische Verhalten des Kranken, denn in vielen Fällen wird der oft jeder Behandlung trotzende Verlauf der Syphilis durch Ausschreitungen in der Diät und Lebensweise hervorgerufen. Alkohol sei absolut zu verbieten und bei einem tonisirenden Verfahren etwas wenig Wein gestattet. Bei sehr robusten Kranken kann eine ausnahmsweise Hungercur Platz greifen. Von den einzelnen Quecksilberpräparaten wirken jene am schnellsten, die am raschesten ins Blut getragen werden. Die Einreibungscur hält M. für eine sehr gute und empfehlenswerthe, aber nicht in allen Fällen durchführbare Methode. Sublimatbäder seien ein schätzbares Unterstützungsmittel der Cur, aber nur bei trockenen Ausschlagsformen anwendbar, bei Hautgeschwüren zu meiden. Quecksilberräucherungen empfehlen sich bei veralteten Formen, insbesondere bei Hautgeschwüren, wenn wegen Magenkatarrh das Quecksilber innerlich nicht gereicht werden kann. Beim innerlichen Gebrauche von Mercur erweist sich eine allmälige Steigerung der Dosis als erspriesslich. Bei secundärer Syphilis gibt M. nach dem Mercur Jodkalium, bei tertiärer vor dem Jodkalium noch etwas Quecksilber. Im allgemeinen soll Mercur so lange fortgegeben werden, bis jede Spur der Induration geschwunden ist. Die Syphilisation verwirft M. als einen Barbarismus.

Prof. Dr. *Petters.*

Physiologie und Pathologie der Kreislaufsorgane.

Ueber die **Entstehung des ersten Herztones** schreibt nach Beobachtungen am Menschen unter physiologischen und pathologischen Verhältnissen Dr. O. Bayer in Leipzig (Arch. d. Hlkde. 1869. 1. Heft). Die Beschaffenheit der Zipfelklappen weicht oft im anatomischen Befund von der klinischen Vorstellung wesentlich ab. Hingegen bietet das Myo-

kardium häufiger pathologische Veränderungen dar, als bisher festgestellt ist, und mit seinem Verhalten lässt sich die Erscheinungsweise des ersten Herztones natürlicher in Beziehung bringen, als mit der Structur der Zipfelklappen. In der Mehrzahl aller Leichen findet man im Herzen Primitivfasern, die undeutlich quer gestreift, albuminös infiltrirt, fettig degenerirt, reichlicher pigmentirt sind, oft eine Combination mehrerer dieser Zustände. Die makroskopische Untersuchung gibt häufig keine Anhaltspunkte, wo die histologischen Veränderungen mikroskopisch nachweisbar sind. Bei Herzen, in denen die berührten Degenerationen in geringem Masse vorhanden sind, ebenso wie bei grösserer Verbreitung des Processes ist der erste Ton während des Lebens mehr oder weniger diffus, nicht selten durch ein erstes Geräusch ersetzt. Ein Verhältniss zwischen der histologischen Veränderung und der Art der systolischen Tönung konnte B. nicht ermitteln. Bei lediglich schlaffen und anämischen Herzen war einigemal ein 1. diffuser Ton oder ein Geräusch hörbar, bei mikroskopisch festgestellten ächten Hypertrophien fand sich der Ton nicht modificirt. Die Zipfelklappen waren häufig degenerirt, aber in einer grossen Zahl dieser Fälle intact, ebenso aber kamen Fälle vor, wo bei normaler Muskelsubstanz und normalem 1. Ton die Vorhofsklappen mannigfaltig in der Structur sich erwiesen. Daraus folgt nun, dass bei der Herzsystole als tonerzeugendes Moment die Muskelfasern eine wesentliche Rolle spielen. Man hat versucht, die mit Alterationen der Herzsubstanz zusammenfallenden Modificationen des ersten Ventrikeltones bei normalen Klappensegeln dahin zu erklären, dass dann die Klappenschwingungen nothwendig abgeändert werden müssten, es blieb aber räthselhaft, dass anomale Zipfelklappen bei normalem Herzfleisch den ersten Herzton nicht beeinflussen können. — Den ersten Herzton als Muskelton aufzufassen lässt sich mit der Auscultation an Gesunden und Kranken ganz wohl vereinbaren. In der Mehrzahl der Fälle differirt der systolische Ton über dem linken und rechten Ventrikel nicht. Die seltenen Abweichungen beschränken sich gewöhnlich auf Stärke und Helligkeit; ein Unterschied in der Höhe ist sehr selten. Dem Verf. ist kein überzeugender Fall vorgekommen. Im Gegensatze hiezu sind die von den Semilunarklappen ausgehenden Töne nicht blos in der Stärke, sondern auch in der Helligkeit und Höhe ziemlich häufig ungleich. Die Erklärung der gespaltenen systolischen Herztöne ist für viele Fälle dunkel, und die plausiblen Erklärungsversuche werden mit der Anerkennung eines systolischen Muskeltons nicht ungiltig. Das häufige Verschwinden des Tones mit dem Auftreten eines Geräusches bei Zipfelklappeninsufficienz scheint geeignet die Abhängigkeit des ersten Ventrikeltones von den Zipfelklappen zu begründen. Sehr oft wird aber Ton und Geräusch an derselben Stelle

gehört, und man kann den Ton „herausholen," wenn man das Geräusch abschwächt, (durch Entfernen des Ohres von der Stethoskopplatte (Rapp, Gendrin) oder Verschieben des Ohres von der Stethoskopmündung (Friedreich). Der Ton schwindet gewöhnlich nur durch eine Maskirung von Seite des Geräusches. Je ausgebreiteter der Herzmuskel degenerirt, desto mehr schwindet der Ton. Das Fehlen eines systolischen Ventrikeltones bei hochgradiger Aortenklappeninsufficienz erklärt sich eben aus einer solchen Herzmuskeldegeneration. Ebenso ist bei vorgeschrittenem Lungenemphysem das systolische Ventrikelgeräusch aus dem fettig entarteten hypertrophischen Herzen zu erklären. Durch ächte Hypertrophie fand B. die Tonbildung nie beeinträchtigt, aber beobachtete öfter „stark diffuse, einem schwächeren Geräusche ähnliche Töne" (!) und p. m. moleculäre Störungen der Muskelfasern mit überwiegend intacten Elementartheilen. — Transitorisch auftretende Schallabweichungen können das Resultat einer Innervations- oder Circulationsstörung des Herzmuskels sein. Die lethalen Krankheiten verschonen entweder durch ihre Intensität, oder durch ihre Dauer das Herz nicht; bei restitutionsfähigen acuten Fällen bestehen die nämlichen Processe der Alteration des Herzmuskels nur in minderem Grade. Die Herzstörungen im Gefolge fieberloser anämischer Allgemeinverhältnisse sind mit materiellen Metamorphosen des Myokardium in Verbindung zu bringen. Bei der Mannigfaltigkeit diffuser Töne und ihrer Uebergänge zu geräuschähnlichen und wirklichen Geräuschen ist die Möglichkeit nicht zu bestreiten, dass durch Muskelcontractionen auch Geräusche entstehen können. Die Modificationen des systolischen Ventrikeltones, der im Wesentlichen lediglich ein Muskelton ist, verdienen die besondere Aufmerksamkeit, um zu entscheiden, ob und wann die Atrioventricularklappen auch etwas zu der Entstehung des ersten Herztones beitragen.

Ueber den **gespaltenen Herzton** schreibt Geigel (Verh. der phys. med. Gesellschaft in Würzburg 1868. 1. 2. Heft). Man hat diese Erscheinung als eine locale, auf gleichgiltigen Umständen beruhende Variante betrachtet und darauf verzichtet, ihr eine sichere prognostisch-diagnostische Bedeutung anzuweisen. Gewisse kleine Veränderungen der Semilunarklappen, wie ungleiche Höhe, ungleiche Beweglichkeit, leichte Verwachsungen der einzelnen Klappen kommen zuweilen vor, und können möglicherweise das in diesem Falle unwichtige Symptom produciren. Die mehrmalige ruckweise geschehende Retraction der grossen Gefässe, der mangelnde Synchronismus im Schluss der Aorta- und Pulmonalklappen wogen ungleichmässiger Spannung in beiden Gefässen, die als Erklärungsgründe anderer Art hervorgehoben wurden, und mit der Inconstanz des gespaltenen Tones sich besser vereinigen liessen, setzen bestimmte Kreislaufsstörungen voraus. G. ist

seit Jahren mit Auscultationsübungen beschäftigt, und schenkte dem gespaltenen Ton stets Aufmerksamkeit. Es ist ihm nicht gelungen mit Bestimmtheit einen dreispaltigen diastolischen Ton zu hören, und er hält den dreispaltig diastolischen Ton, dessen drei hörbare Acte wirklich in dreimaligen oder dreitheiligen Schwingungen der sechs Semilunarklappen begründet wären, für eine Curiosität. Unzähligemale wurden bei scheinbar Gesunden oder bei Kranken verschiedener Art über dem Brustbein in unregelmässigen Zeitabschnitten regellos zweispaltige diastolische Töne gehört, daneben aber im Verlauf der Jahre bei einer kleinen Anzahl von Kranken vollkommen constant. Die Kranken waren Leute mittleren Alters, mehr oder weniger anämisch, behaftet mit Stenosis ost. ven. sin. mittleren Grades, das Vit. cordis compensirt. Man hörte constant an den Orten, wo man die Tricuspidalis, die Aorta und Pulmonalis auscultirt, ganz deutlich den zweispaltigen diastolischen Ton, ebenso über der Mitralis, nur verschwamm er hier mit dem präsystolischen Geräusche. Ueber der Mitralis und Tricuspidalis war der systolische Ton der längere, der gespaltene diastolische der schwächere und zwar gegenseitig in gleicher Stärke. Ueber der Aorta und Pulmonalis war der gespaltene Ton stärker zu hören und unzweifelhaft war über der Pulmonalis der letzte der beiden diastolischen Töne lauter und accentuirter. Aus diesen Fällen schloss G., dass der gespaltene diastolische Ton auf dem ungleichzeitigen Schluss der Semilunarklappen in Aorta und Lungenarterie beruhe, so zwar dass die der letzteren um ein kleines Zeitmoment sich später schliessen als die erstern. Bei einer andauernden Ueberfüllung der Lungenarterie, welche durch die verminderte Leichtigkeit des Abflusses jenseits des kleinen Kreislaufs wesentlich gesteigert wird, leidet die vitale Elasticität der zarten Pulmonalis, die Retraction wird weniger energisch und plötzlich beim Nachlasse der Kammersystole vor sich gehen, während dem die unter kleinerem Seitendrucke stehende Aortawand ihre unverminderte Elasticität zur Geltung bringt. Ein constant gespaltener diastolischer Ton mit Accentuirung des letzten von der Pulmonalis ausgehend kann für die Diagnose der Insuff. v. bic. mit Sten. ost. ven. s. mit Erfolg verwendet werden. Die constante Spaltung des diastolischen Tones ist ein wichtiges Symptom für Stauungen in der Lunge und im rechten Herzen, und kann bei normalen Herzklappen vorkommen, wenn in anderen Organen Veränderungen vorkommen, die eine beträchtliche Stauung gegen das rechte Herz und mithin Missverhältnisse erzeugen, die die Ursache der Asymmetrie der Arterienretractionen sind.

Ungleichzeitige Contraction beider Ventrikel wurde von Professor Leyden in Königsberg (Virch. Arch. 1868. 2—3 Hft.) beobachtet.

Eine 24jähr. Frau wurde im Herbst 1866 von ac. Gelenksrheumatismus befallen, und bot im Winter 1867—68 ein ausgesprochenes Herzleiden dar. Im Juni war sie hochgradig dyspnoisch, die Unterextremitäten ödematös, das Gesicht cyanotisch. Urin ohne Albumen. In der Herzgegend verbreiteter, verstärkter Stoss mit sichtbarer Hebung der Brustwand. Im 6. Intercostalraum 1 Zoll nach aussen von der Mammillarlinie ein unregelmässiger Spitzenstoss; 2 schnell auf einander folgende Stösse werden von den nächstfolgenden durch eine etwas längere Zwischenzeit getrennt. Der erste dieser beiden Stösse ist höher und resistenter, als der zweite, und mehr nach links und aussen, der zweite nach vorn und innen gerichtet. Selten folgt dem 2. Spitzenstoss noch ein dritter in derselben Phase. Entsprechend den untern Rippenknorpeln in der Nähe des linken Sternalrandes ist der Herzstoss ebenfalls von zweitheiliger Beschaffenheit, nur ist hier der erste Stoss schwächer als der zweite. An der Herzspitze sind 3 Geräusche, das erste das längste, laut und blasend, das zweite kurz, das dritte rauh, blasend. Ueber den Aortaklappen langes Blasen mit einem dumpfen Ton schliessend, dumpfes zweites, ziemlich lautes drittes Geräusch. An der Basis des Sternum ist das erste Geräusch nicht schwächer, das zweite Geräusch viel lauter, das dritte hoch und pfeifend; mit dem zweiten Geräusch coincidirt der starke Stoss des r. Ventrikels. Die Radialarterie etwas geschlängelt, sehr eng, wenig gespannt, 32 Pulse in der Minute, dem ersten Spitzenstoss entsprechend. Deutlicher Jugularpuls. Leber schwach, aber deutlich pulsirend.

Diagnosticirt wurde ein complicirter Herzfehler, als sicher bestehend *Stenosis ostii art. sin.*, *Insuff. v. tricusp.*, und wahrscheinlich *Sten. ostii ven. dextr.* Aus der Beschaffenheit des Spitzen- und Herzstosses wurde der Schluss gemacht, es handle sich um eine ungleichzeitige Systole beider Ventrikel, u. z. dass zuerst der l. Ventrikel sich contrahire ohne merkliche Betheiligung des rechten, sodann der r. Ventrikel ohne merkliche Betheiligung des linken. Der erste Spitzenstoss entspricht der Systole des linken Ventrikels, ihm isochron ist die Pulswelle der Arterien. Der zweite Spitzenstoss, namentlich kräftig in der Gegend des rechten Ventrikels, müsste, falls er einer Contraction des gesammten Herzens entspräche, jedenfalls von einer Arterienwelle gefolgt sein, eine solche fehlt, und demnach schliesst L., dass er ohne wesentliche Betheiligung des l. Ventrikels zu Stande käme. Mit der Systole des l. Ventrikels ist ein starker Stoss an der Herzspitze, ein schwächerer an der Herzbasis, mit der Systole des r. Ventrikels ist ein schwacher Stoss an der Spitze, ein starker an der Basis. Sehr wichtig ist das Verhalten der Halsgefässe. Hinter dem Karotidenpuls fühlt der Finger zwei kleine Anschläge, die der sichtbaren Pulsation der Halsvenen entsprechen. Der Karotidenpuls geht dem Venenpuls vorher, d. i. die Systole des linken Ventrikels ist früher vollendet, als die Systole des rechten Vorhofs. Hieraus folgt, dass der zweite Herzstoss dem r. Ventrikel angehört, und dass mit der Systole des l. Ventrikels keine merkliche Contraction des r. verbunden sein kann. Es lässt sich denken, dass der l. Ventrikel

bei der hochgradigen Stenose des Aortenostiums sich vermuthlich nicht völlig entleert, und unter der durch die Hypertrophie des r. Ventrikels gesteigerten Vis a tergo sich schnell anfüllt, während die Anfüllung des rechten dilatirten Ventrikels durch das verengerte Ostium langsamer erfolgt.

Zur **Behandlung linksseitiger Klappenkrankheiten** des Herzens schlägt Gerhardt (deutsch. Arch. f. klin. Med. 1868. 2. Hft.) *Inhalationen von doppeltkohlensaurem Natron* vor. Die Gründe dafür liegen in der chemischen Erfahrung, dass aus stärker alkalischen Flüssigkeiten die Faserstoffausscheidung weniger leicht erfolgt, in der physiologischen Erfahrung, dass kohlensaures Natron ermüdete Muskeln chemisch restaurire, und endlich in der diuretischen Wirkung desselben. Der Hauptvortheil liegt in der Verhinderung der Anlagerung von Faserstoffgerinnsel an die erkrankten Klappenflächen und in der lösenden Eigenschaft. Das Medicament wird von den Lungenvenen aufgenommen und gelangt somit direct in das linke Herz. Es wurden 15 Kranke behandelt; dieselben athmeten 2—4mal täglich $^1/_4$ Stunde lang eine $^1/_2$—1 $^1/_2$ pCt. Lösung von Bicarbonas sodae; 7 davon waren mit älteren Klappenfehlern behaftet. Von diesen wurde bei 1 keine, bei 1 wiederholt Besserung erzielt, so dass der Kranke auf Monate wieder arbeitsfähig wurde. Die 5 Anderen wurden gebessert, namentlich ein 65jähr. Mann, der an Wassersucht, Orthopnöe und starker Bronchitis litt, und bei dem Digitalis keine Besserung erzielte. Nach den Inhalationen verlor der Kranke die Kurzathmigkeit und unter reichlicher Diurese auch die Wassersucht. Weit günstiger war der Verlauf in 8 Fällen frischer Endokarditis, in 3 Fällen glaubt G. den Erfolg als Heilung bezeichnen zu dürfen. Nachstehender Fall diene als Beispiel „einer Heilung."

Ein 21jähr. Soldat am 17. Juni mit Diphtheritis des Rachens und Larynxeinganges aufgenommen. Der Spitzenstoss einwärts von der Papilla im 4. Intercostalraum verstärkt, an der Herzbasis nichts zu fühlen, sämmtliche erste Töne von leichten Blasen begleitet, zweiter Pulmonalton gespalten. Am 5. Juli multipler acuter Gelenksrheumatismus. Der Spitzenstoss rückte in den 5. Intercostalraum über die Papilla, wurde hebend, die Pulsation der Pulmonalarterie wurde fühlbar, der diast. Pulmonalton accentuirt, über der Mitralis ein erstes Geräusch. An der Aorta und Pulmonalis systolisches Blasen, Herzklopfen, Schmerzen in der Herzgegend. Zu Ende des Monats war der Spitzenstoss nach innen von der Papilla im 5. Intercostalraum, schwaches syst. Geräusch an der Mitralis, die übrigen Töne sämmtlich rein, der 2. Pulmonalton „sehr wenig verstärkt."

Ueber einen Fall von **Punctio perikardii** und einen Fall von **Transfusion** berichtet Dr. Mader (Wien. med. Wochensch. 1868. N. 57 et seq.). Verf. hatte Gelegenheit auf der Abtheilung des Prim. Loebel die subcutane Injectionsspritze zu verschiedenen Zwecken zu benützen. Als *Explorativinstrument* wird dieselbe eingestochen, der Stempel der Spritze

langsam zurückgezogen und auf diese Weise das vorhandene Fluidum ausgesaugt, einmal wurde in einem Falle von Ascites, wo die Diagnose zwischen chr. Peritonitis und Asc. ex hep. gran. schwankte, eine klare Flüssigkeit, in zwei andern Fällen dickeitrige Flüssigkeit ausgezogen. In einem Falle von Carcinoma recti wurde an mehreren Stellen des sehr ausgedehnten Dickdarms mit der Injectionsspritze ohne Stempel eingestochen und auf diese Art Gas entleert, und dem Kranken wesentlich erleichtert. Bei der Section waren die Einstichspunkte kaum mehr zu finden. Vielleicht liesse sich bei incarcerirten Hernien auf diese Art eine bedeutende Entspannung herbeiführen. Zur *Extraction von Blut* aus den Venen wurde die Injectionsspritze bei Cholerakranken angewendet, um mit dem gewonnenen Blut Experimente bei Kaninchen anzustellen.

Das *Auspumpen eines perikardialen Exsudats* wurde bei einer 68jähr. Frau zweimal vorgenommen.

Die abgemagerte dyspnoische Kranke hatte ein Perikardialexsudat, welches nach oben bis zur 1. Rippe, nach rechts 2—3 Querfinger über den r. Sternalrand reichte, der Herzstoss nicht tastbar, kein Reibegeräusch, Herztöne sehr schwach. Als Instrument diente eine Glasspritze, etwas über eine Unze fassend, mit der Ansatzcanüle einer Injectionsspritze armirt. Die Nadel bereits in Verbindung mit der Spritze wurde im 3. Intercostalraum 1 Zoll entfernt vom l. Sternalrand eingestochen. Beim langsamen Ausziehen des Stempels strömte eine klare Flüssigkeit nach. Die volle Spritze wurde abgenommen, entleert und neuerdings angesteckt. Das Auspumpen gelang aber diesmal nicht, weil die Verbindung zwischen Spritze und Röhre nicht genug fest war. Die Nadel wurde nun wieder ausgezogen und neuerdings noch zweimal eingestochen und stets mit Erfolg gepumpt. Die Kranke fühlte sich erleichtert, und auch objectiv wurde die Abnahme des Exsudats nachgewiesen. Nach einigen Tagen nahm das Exsudat wieder zu, es entwickelte sich beiderseitiger Hydrothorax, die Operation wurde nach 14 Tagen abermals vorgenommen. Die Nadel wurde diesmal im 3. Intercostalraum rechts dicht am Sternum wiederholt eingestochen und c. 3 Unzen Exsudat ausgezogen. Die Kranke starb am folgenden Tage. Bei der Section fand man die Lungen normal, in beiden Pleurahöhlen bedeutende Serumansammlung. Im schlaffen Herzbeutel wenig Flüssigkeit, und an zwei Stellen Gruppen von Punkten als Spuren der früheren Einstiche. Die perikardiale Pseudomembran derb, schwielig, mit eingestreuten Tuberkelknötchen.

Für weitere Versuche wäre eine etwas grössere Spritze zu wählen, die durch ein kurzes, aber dicht schliessendes Schraubengewinde mit der Canüle zu verbinden wäre, ferner sollte der Kolben durch eine Schraube anzuziehen sein, und die Canüle ein grösseres Lumen besitzen als bei der Pravazischen Spritze.

Bei der Transfusion von Blut wurde eine oberflächliche Vene durch Händedruck comprimirt und die Nadel mit der gefüllten Spritze eingestochen, und nach Aufhören des Druckes entleert. Zur Infusion wurde

defibrinirtes Blut gebraucht. Es wären wegen der Schwierigkeit, einen Blutspender zu finden, Versuche mit Thierblut vorzunehmen.

Bei einem 33jähr. aus Mexico zurückgekehrten Soldaten, der mit unbestimmter Diagnose (Scorbut? zeitweilig fieberhafter, typhusähnlicher Zustand, Milztumor) nach reichlichem Nasenbluten hochgradig anämisch wurde, wurde am 6. April eine Venæsection von 4 Unzen gemacht und 2 Unzen infundirt. Nach der Operation keine Veränderung, am Tage darauf war der Kranke viel lebhafter und kräftiger, und dies dauerte bis zum 10. April, an welchem Tage eine reichliche Epistaxis eintrat. Am 11. April wurden ohne vorhergegangene Venæsection 6 Unzen Blut eingespritzt, in den Zwischenpausen der Operation etwa 2 Unzen Blut entleert. Nach der Operation keine Veränderung, am folgenden Tage eine auffallende Kräftigung. Mitte Mai war trotz Acidis, Eisen, und einer sehr reichlichen Kost der Kranke noch immer blass und „etwas kachektisch."

Einen Fall von **Aneurysma art. mesentericae sup.** veröffentlicht Heppner in Petersburg (Med. Jhrb. 1869. 1 Hft.)

Ein 45jähr. Schuster war im Februar 1868 nach einer reichlichen Mahlzeit, indem er sich auf eine Ofenbank streckte, plötzlich von heftigen Schmerzen im Unterleib befallen worden, wurde besinnungslos, und der nach einer halben Stunde anlangende Arzt hatte ihn als Leiche gefunden. Bei der Section fand man den Unterleib mässig aufgetrieben, teigig, das Gehirn und die Brustorgane hochgradig anämisch, in der Bauchhöhle circa 5 Pfund Blut. Die beiden Blätter des an den untern Theil des Ileums sich inserirenden Mesenteriums durch Extravasate und geronnene Blutmassen bis auf 2 Fingerdicken von einander gedrängt. An der Mesenteriumwurzel befand sich auf der l. Platte des Mesenteriums ein hühnereigrosser härtlicher Tumor, der sich als Aneurys. art. mes. sup., am Stamm derselben linksseitig aufsitzend, erwies, mit einem 1 Ctm. langen Riss, der mit einem ähnlichen des Peritoneums coincidirte. An der Extravasation ins Mesenterium, die mit der Spitze gegen das Aneurysma mit der 1 Fuss breiten Basis dem Ileum zugewendet war, konnte man ältere, entfärbte und jüngere Herde unterscheiden, erstere dicht am aneurysm. Sacke. Das Aneurysma befand sich an der convexen Stelle der Art. m. s., aus welcher die 9—11 Art. jejunales und ileae abgehen. Die Communication mit der Arterie war 6 Mm. lang, spaltförmig, mit ausgezackten Rändern. Die Entfernung des Aneurysma vom Ursprung d. A. m. s. beträgt 17 Ctm. vom Blinddarm $1\frac{1}{2}$ Fuss, die Lage entspricht dem Nabel und dem ob. Rande des 4. Lendenwirbels, der Sack ist oval, 4 Ctm. lang, 3 Ctm. breit; die Wand des Aneurysma scheint aus der Serosa und Fibrinschichten zu bestehen, ist nicht gleichmässig dick, 3—12 Mm.; eine Erkrankung der andern Arterien fehlte.

Die Beschäftigung des Verstorbenen scheint mit dem Aneurysma im Zusammenhange gewesen zu sein, indem die Nabelgegend durch das Anstemmen der Leisten und Stiefel Insulten ausgesetzt ist. Die Grösse und Form, die Communicationsöffnung mit der Arterie entspricht der allgemeinen Regel. Die Aneurysmen der Art. mes. sup. befinden sich nach Lebert's Angabe, der eine kritische Zusammenstellung der bekannten Fälle gegeben hat, in der Regel dicht am Ursprunge dieses Gefässes in der Nähe der Wirbelsäule zwischen Pylorus, dem hint. Theil des Kopfes der Pankreas

und dem Duodenum. In dem beschriebenen Falle lag das Aneurysma schon im Anfange des Bogentheils der Arterie, näher dem Darme als der Radix mesent. Der Erguss zwischen die Platten des Mesenteriums ist beim Durchbruch dieser Aneurysmen selten, in dem besprochenen Falle ist ein erster Durchbruch dem tödtlichen zweiten vorangegangen. Wahrscheinlich wurde der Verschluss durch einen Blutpfropf bewerkstelligt. Lebert macht keine Angabe, ob dieses Aneurysma je am Lebenden diagnosticirt worden wäre. In einem ähnlichen, wie dem vorliegenden Falle, hätte man in der Reg. mesogastrica einen Tumor gefunden, der bei den peristaltischen Darmbewegungen seinen Platz gewechselt hätte. Omentalgeschwülste müssten bei günstigen Bauchdecken deutlich umgriffen werden können, Darmgeschwülste würden die Permeabilität des Darmrohrs behindern, Gekrösgeschwülste sind tiefer gelegen, und bei Aneurysmen dürfte die Pulsation bei leerem Gedärm sichtbar und tastbar sein, ebenso dürften Blasegeräusche zu Stande kommen. Tiefe Aneurysmen der Mes. sup. sind schwieriger zu erkennen, da Tumoren des Pankreas, der Mesenterialdrüsen, der Wirbelsäule auf derselben Stelle vorkommen können. Aneurysm. der Coeliaca müssten die Mittellinie des Körpers einhalten, und sich vom letzten Brustwirbel nicht weit entfernen, die Renales müssten seitliche Geschwülste bilden, bei der Aorta müssten die Dimensionen des Aneurysma entscheiden, an der Lienalis kommen fast nur kystogene kleine Aneurysmen vor. Das tiefe Aneurysma a. mes. sup. müsste sich vom 1.—2. Lendenwirbel nach abwärts erstrecken, und die Richtung nach rechts von der Wirbelsäule einhalten, ohne sich weit von ihr zu entfernen. Wilson's Fälle betrafen jedoch Aneurysmen, die dicht unter die Leber zu liegen kamen. Zur Heilung eines oberflächlichen Darmaneurysma dürfte Laparotomie und Unterbindung angezeigt sein.

Lymphangiektasie *am rechten Oberschenkel mit periodisch wiederkehrenden Lymphorrhagien* beobachtete Reg.-Arzt Scholz (Wien. med. Wochenschft. 1868. N. 63—64).

Ein 22jähr. Rekrut kam ins Spital am 26. März 1868. Als Knabe von 2 Jahren soll er eine Geschwulst in der r. Inguinalgegend bekommen haben, die nach 3 Monaten an 2 Stellen aufbrach; zwei Jahre dauerte die Eiterung trotz aller ärztlichen Hilfe, dann heilten die Geschwüre zu, und seit dieser Zeit stellte sich periodisch ein Ausfluss einer gelblichen Flüssigkeit ein, meistens 2mal im Monat. Bei stärkerer Anstrengung stellte sich die Secretion gewöhnlich ein. Vor etwa 4 Jahren sistirte der Ausfluss durch einige Zeit, der Fuss brach am Schienbein auf, und als dieses zuheilte, stellte sich die Secretion abermals ein. Der Kranke ist von gesundem Aussehen, in der r. Leistengegend 1 Ctm. unter dem Lig. Poupart. ist eine 1" lange lineare Narbe, an die tieferen Gebilde nicht angewachsen. Drei Querfinger nach unten und innen eine $1\frac{1}{2}$" lange, fast lineare, weissliche, an die tieferen Gebilde angewachsene Narbe, darunter ein nicht schmerzhafter taubeneigrosser Knoten. Am äussern und innern Ende der untern Narbe finden sich gegen

20 bis stecknadelkopfgrosse, sagokornähnliche Bläschen auf normaler Haut. Im Verlauf von 8—14 Tagen platzen ein oder mehrere solcher Bläschen und entleeren eine klare Flüssigkeit durch 1—3 Tage. Vor dem Ausbruche fühlt P. eine gewisse Spannung vom Kniegelenk ausgehend, die Extremität ist gleich dick, als die andere, Stränge, Wülste u. drgl. fühlt man nicht, die Haut ist von normalem Aussehen. Am 12. März trat im Spital die Secretion aus einem Bläschen auf, und dauerte durch 16 Stunden. Am 15. wurde ein Bläschen eingestochen, secernirte jedoch nur kurze Zeit. Am 21. begann eine spontane Secretion und dauerte durch 44 Stunden, die Menge berechnet Scholz auf $9^1/_2$ Unzen. Nach 11 Tagen abermals Secretion durch 36 Stunden, die Menge schätzt V. auf 15·75 Unzen. Die Flüssigkeit kömmt aus einer fast unsichtbaren Oeffnung klar und farblos, in dickeren Schichten lichtgelb, trübt sie sich und scheidet ein lockeres, weisses Gerinnsel ab, Reaction alkalisch, viel Albumen, mikroskopisch spärliche Lymphkörperchen.

Als ätiologisches Moment kann man den Umstand annehmen, dass durch den langen Eiterungsprocess in der Leistengegend die Lymphdrüsen zerstört, daher den Lymphgefässen die Bahn versperrt wurde, ohne dass sich ein collateraler Kreislauf entwickelt hätte. Die Beschwerden reduciren sich auf das Gefühl der Spannung und den Ausfluss der Lymphe, das Allgemeinbefinden hat keine Störung erlitten. Da man in diesem Falle die für den centralen Abfluss versperrten Bahnen nicht frei machen, noch collaterale Bahnen öffnen kann, so ist von einer Therapie abzusehen, und höchstens das Tragen eines Schnürstrumpfes anzurathen. Prof. Dr. *Eiselt.*

Physiologie und Pathologie der Athmungsorgane.

Die vitale **Lungencapacität** *und ihre diagnostische Verwerthung* wurde von Dr. C. W. Müller in Wiesbaden (Zeitschft. f. rat. Medic. 1868. 2—3 Hft.) eingehender Prüfung unterzogen. 1. *Verhältniss der Lungencapacität zu Körper und Rumpf.* Ein Gesetz hinsichtlich der Lungencapacität kann nicht auf ein Einzelnmass des Rumpfes, noch weniger des ganzen Körpers basirt werden, und es ist eine illusorische Aufgabe, eine praktische Verwendbarkeit der Capacität auf einfacherem als dem anzugebenden Wege zu suchen. M. betrachtet den Rumpf als einen Cylinder, und den durch die vitale Capacität repräsentirten Lungenraum als einen Theil dieses Cylinders. Als Höhe des Rumpfcylinders ist der Abstand von dem ob. Ende des Proc. spinosus des 7. Halswirbels bis zum untern Ende des Steissbeines zu nehmen. Die Peripherie ist am Thorax zu suchen und zwar an der am wenigsten von Weichtheilen umgebenen Stelle, die nahezu als der mittlere Umfang des Thorax gelten kann. Diese Stelle liegt etwa 2 Finger breit unterhalb der Brustwarze, (in der Höhe der 6. Rippe, der Basis des Schwertfortsatzes, 3 Querfinger unter dem Schulterblattwinkel); beim Weibe etwas weniges tiefer (wegen der Mammae). Beim

Entnehmen des Längenmasses hat das zu messende Individuum den Oberkörper schwach nach vorn zu neigen und den Bauch einzuziehen, damit der Bogen der Lendenwirbelsäule verschwinde; das Mass soll überall aufliegen. Beim Messen des Thoraxumfanges muss die durch das Mass bezeichnete Horizontalebene den von der Verticalen nach hinten weichenden Thorax senkrecht durchschneiden; fällt das Mass auf den Rücken herab, so bekommt man eine zu kleine, liegt es höher, eine zu grosse Messzahl; die Arme des zu Messenden müssen herabhängen, und es muss in natürlicher, nicht in einer Haltung à la Soldatenbrust gemessen werden. Die Masse sind in Centimetern auszudrücken. Zur Messung der vitalen Lungencapacität braucht man einen einfachen äquilibrirten Spirometer, womit man bis 25 Ctm. ablesen kann. Nachdem man die Masse zur Berechnung des Rumpfes und der vitalen Lungencapacität gefunden, soll ihr gegenseitiges Verhältniss nach der angegebenen praktischen Formel bestimmt werden.

Die Formel für den Cylinderinhalt ist $R = \frac{r}{2} \cdot ph$. In unserem Falle bezeichnet R den Rumpfinhalt, h die Rumpfhöhe, p den Thoraxumfang und r den zu diesem p gehörigen Radius. h und p sind direct durch die Messung bekannt, $\frac{r}{2}$ ist aus p zu berechnen, nach der Formel $p = 2r\pi$, also $\frac{r}{2} = \frac{p}{4\pi} = \frac{p}{12{\cdot}5664}$, und bezeichnet nun L die durch das Spirometer gefundene vitale Lungencapacität, so ist $\frac{R}{L} = \frac{r}{2} \cdot \frac{hp}{L}$ das gesuchte Verhältniss. $\frac{R}{L}$ nennt M. den Lungencapacitätsquotienten, der also gefunden wird, wenn man das Product aus Rumpfhöhe und Thoraxumfang durch die Grösse der vitalen Lungencapacität dividirt und mit dem halben Radius multiplicirt. Der Factor $\frac{r}{2}$ kann für alle am menschlichen Körper vorkommenden Masse ausgerechnet, und in nachstehender Tabelle nachgesehen werden.

Peripherie des Thorax	46	47	48	49	50	51	52	53	54
$\frac{r}{2}$	3·66	3·74	3·82	3·90	3·98	4·06	4·14	4·22	4·30
Peripherie des Thorax	55	56	57	58	59	60	61	62	63
$\frac{r}{2}$	4·38	4·46	4·54	4·62	4·70	4·77	4·85	4·93	5·01
Peripherie des Thorax	64	65	66	67	68	69	70	71	72
$\frac{r}{2}$	5·09	·17 5	5·25	5·33	5·41	5·49	5·57	5·65	5·73

Peripherie des Thorax	73	74	75	76	77	78	79	80	81
$\frac{r}{2}$	5·81	5·89	5·97	6·05	6·13	6·21	6·29	6·37	6·45
Peripherie des Thorax	82	83	84	85	86	87	88	89	90
$\frac{r}{2}$	6·53	6·60	6·68	6·76	6·84	6·92	7·00	7·08	7·16

Für grössere Peripherien als 90 Ctm. kann für je 1 Ctm. mehr zu den $\frac{r}{2}$ für 90 Ctm. = 7·16, 0·08 zuaddirt werden. Denn nur in grösseren Abständen bewirken die sonst vernachlässigten Decimalstellen eine Differenz von 0·07 statt 0·08 gegen das vorhergehende $\frac{r}{2}$.

M. hat 129 Fälle gesunder Dorfbewohner im Alter von 4—47 bei männlichen und bis 24 Jahren bei weiblichen Individuen untersucht, und mit Rücksicht auf das Alter p, h, L, $\frac{r}{2}$, $\frac{ph}{L}$, und $\frac{R}{L}$ tabellarisch verzeichnet. Aus diesen Verhältnissen bei Gesunden zeigt es sich, dass der normale Lungencapacitätsquotient zwischen 6·0—7·6 schwankt, und im Mittel 7·00 beträgt (die Zahlen 5·9 und 7·58 können hier für voll genommen werden). Je kleiner der Quotient, desto grösser ist ceteris paribus die vitale Capacität. Nicht das Alter, nicht das Geschlecht, sondern die räumlichen Grössen des Rumpfes sind von massgebendem Einflusse auf diesen Quotienten. Die Grenzen der Masse der Rumpfhöhen schwanken in den Tabellen von 32—69, also eine Differenz von 37 Ctm., die Differenz der Thoraxperipherien von 46—89, also um 43. Zwischen Umfang und Höhe ist stets ein gewisses Verhältniss. Ein p von 80 Ctm. und ein h von 40 kann nie vorkommen. Die Thoraxperipherien sind stets grösser als die Rumpfhöhen. Die Differenz ist bei Peripherien von 46—70 Ctm. um 10—20, (nur 6mal unter 106 Fällen beträgt sie weniger als 10 bei Weibern); bei Peripherien von 70—90 ist die Differenz von 12—29 Ctm., meistens aber mehr als 15 Ctm. Trotz aller Schwankungen können die Capacitätsquotienten bis auf 0·01 gleich sein, und müssen bei Gesunden die oben bestimmten Grenzen einhalten. Wenn alle Menschen die vom Schönheitsideal geforderte Proportion zwischen Umfang und Höhe einhielten, liesse sich auf ein einzelnes von diesen Massen ein Gesetz basiren, bei Variationen der Differenz von 7—29 kann aber daran nicht gedacht werden. Beide Masse des Weibes bleiben hinter den oberen Grenzen des Mannes zurück; die Höhenwerthe reichen relativ weiter hinauf als die Umfangsmasse, d. i. sie kommen den Umfangsmassen näher, oder mit anderen Worten, der Rumpf des Weibes ist im Verhältniss zum Brust-

umfang länger als beim Manne. Ausnahmen kommen bei robusten Mannweibern und Männern mit weiblichem Typus vor, und eine Annäherung beider Typen findet sich bei der arbeitenden Klasse. Bei gleichem Thoraxumfang hat das Weib eine grössere Lungencapacität als der Mann, weil die Rumpfhöhe des Weibes eine grössere ist; bei gleicher Rumpfhöhe zeigt das Weib eine geringere Capacität, weil zu dieser Rumpfhöhe eine kleinere Thoraxperipherie gehört. — Bezüglich der 2 Factoren, deren Product der Capacitätsquotient ist, wäre zu bemerken, dass bei zunehmendem p der eine Factor $\frac{r}{2}$ von 3·90 bis 6·76 wächst, und umgekehrt der zweite Factor $\frac{ph}{L}$ abnimmt von 1·86 bis 0·96. Dadurch ist es möglich, dass das Product, der Capacitätsquotient, innerhalb gewisser Gränzen dasselbe sein könne. 2. *Abhängigkeit der Lungencapacität von äussern Einflüssen. a) Erblichkeit.* Nach M. Untersuchungen beherrscht ein gemeinsamer Einfluss, wozu auch noch die gleiche Lebensweise, Beschäftigung, Nahrung, Wohnort und Luft kommen, die einzelnen Capacitätsquotienten innerhalb derselben Familie. Die Lungencapacität der Engländer ist um mehr als $^1/_7$ grösser als die der Deutschen. Seit dem Ende des vorigen Jahrhunderts musste das Militärmass am Continent stets mehr herabgesetzt werden, während England das alte Mass beibehalten hat. Das Mittelmass 176·8 Ctm. beträgt 20 Ctm. mehr als bei uns. Der Beginn dieser Grössenabnahme fällt mit der allgemeinen Einführung des Kartoffel- und Futterbaues auf Kosten des Leguminosen- und Getreidebaues am Continent zusammen. In der Nahrung trat Mangel an Phosphaten ein, und die Ausbildung des Skelets war in früherer Grösse und Vollkommenheit nicht mehr möglich. Die Engländer erkannten früher die Bedeutung des phosphorsauren Kalkes für die Agricultur an, und führten die Knochenerde aus aller Welt nach ihrem Boden. Der Capacitätsquotient der Engländer ist aber nicht besser, denn der aus den grösseren Massen resultirende Cubikinhalt des Rumpfes ist im entsprechenden Verhältnisse zur vitalen Capacität gewachsen. *b) Einfluss der chemischen Beschaffenheit der Luft.* Die analytische Unterscheidung einer guten und schlechten Luft ist unbekannt, ebenso die Unterschiede der Stadt-, Wald- und Landluft, jedoch werden doch geringe Unterschiede im Sauerstoffgehalt existiren, die im Stande sind, die Ernährung des Gesammtkörpers, der Lunge und der Respirationsmuskeln zu beeinflussen. Der directe Einfluss des Sauerstoffes der Luft auf das Lungengewebe, und besonders die Muskelhaut der Bronchialwände erklärt die wiederholt gemachte Beobachtung, dass die Capacität nach einem Gange in freier Luft um 50 CCm. zugenommen hatte. Nach 18 Untersuchungen von jungen Leuten in der Stadt Wiesbaden ergab sich, dass der mittlere Capacitätsquotient

8·05, also um 1·0 grösser als auf dem Lande war. Die Grenzweite der normalen Capacitätsquotienten betrug in runder Zahl 1·6 von 7·2—8·8, so dass die normalen Grenzen vom Lande 6·0– 7·6 um 1·2 verschoben sich darstellten. Drei Bergleute, von denen der 1. seit 3 Jahren täglich 10 Stunden im Bergwerke sich aufhielt, der 2. 1 Jahr, der 3. ½ Jahr, hatten als Capacitätsquotienten 8·57; 7·74; 7·68. *c) Einfluss der comprimirten Luft.* Die Einwirkung der comprimirten Luft auf die Lungencapacität äussert sich durch eine überraschende Steigerung. Durch 700malige Uebung erfolgte ausserhalb der comprimirten Luft eine Steigerung der vitalen Capacität bei einem Individuum um 225, bei einem zweiten um 400, bei einem dritten um 200 CCm, durch die Einwirkung der comprimirten Luft erfolgte noch eine weitere Steigerung um 500, 550, 400 CCm.; die Capacitätsquotienten durch Uebung verminderten sich um 0·51, 1·02, 0·52, durch 17 Sitzungen in der comprimirten Luft bei dem ersten um 1·11, durch 16 Sitzungen bei dem zweiten um 1·36, durch 5 Sitzungen bei dem dritten um 1·24. Dieser Einfluss der comprimirten Luft ist, wenn 30—40 Sitzungen genommen wurden, für lange Zeit nachwirkend; was also die Stadtluft verdorben hat, wird in kurzer Zeit durch die comprimirte Luft geheilt. Die vitale Capacität wird nicht durch mechanische Erweiterung der Lunge, sondern durch eine Zunahme der Elasticität und Retractionsfähigkeit des Gewebes gesteigert. Die Muskelkraft wird in comprimirter Luft zunehmen, aber auch die Sauerstoffeinwirkung auf das Lungengewebe und die Bronchialmuskeln eine gesteigerte Retractionsfähigkeit bedingen. Das Zwerchfell rückt herauf, die Herzdämpfung wird grösser, und nicht, wie dies v. Vivenot gegentheilig behauptet, dass die Steigerung der Lungencapacität durch mechanische Erweiterung der Lunge zu Stande käme. — 3. *Aenderung der Capacitätsquotienten durch Krankheit.* Die hierher gehörige Zahl der Beobachtungen ist eine sehr geringe, im Ganzen 24 Fälle, von denen wir beispielsweise einen Fall von obsoleter Tuberculose $\frac{R}{L} = 9{\cdot}41$, einen Fall von beginnender Tuberculose 10·38, einen Fall von vorgeschrittener Tuberculose mit 19 82 Capacitätsquotienten anführen. — 4. *Die diagnostische Bedeutung der vitalen Lungencapacität* tritt bei Krankheiten der Lunge und bei Verdacht solcher Krankheiten hervor. Für das Land sind Capacitätsquotienten in den Grenzen von 6·0 bis 7·6 normal; die von 7·6—8·2 sind verdächtig und bedürfen einer abermaligen Prüfung, die noch grössern sind als Zeichen von Krankheit anzusehen. Für die Stadt erhöhen sich sämmtliche Grenzen um 1·0. Ungeschicklichkeit beim Spirometer stört nur selten die Aufnahme der vitalen Capacität; es ist bei den Untersuchungen der Zustand der Gesammtconsti-

tution zu berücksichtigen und die Gesundheitsverhältnisse der Familie; bei einem höhern Alter ist die Ueberschreitung des normalen Quotienten häufig auf Kosten der Atrophie zu setzen; ferner liegen Unterschiede darin, ob der Untersuchte auf dem Lande oder in der Stadt gelebt hat, ob er sich viel im Zimmer, oder in freier Luft, in Bergwerken oder andern Localitäten mit verdorbener Luft aufhält, endlich kommen das Geschäft, Handwerk etc. in Betracht. Jedes einzelne dieser Momente kann einen verdächtigen Quotienten liefern. Messungsfehler in der Summirung bis zu 2—3 Ctm. sind lange noch nicht ausreichend, eine gesunde Lunge als krank oder umgekehrt darzustellen. Bei normalen Capacitäten kann man im Mittel für einen Fehler von 1 Ctm. Thoraxumfang 0·18, für 1 Ctm. Höhe 0·12; bei krankhaft kleinen Capacitäten für 1 Ctm. Fehler am Umfang 0·24, für 1 Ctm. Rumpfhöhe 0·14 als Differenz am Quotienten annehmen. Bei sorgfältigem Verfahren wird man sich in der Höhe kaum, in der Peripherie höchstens um 1 Ctm. vermessen. Menschen mit starker Rückenmusculatur oder bedeutendem Fett können in der Peripherie um mehrere Centimeter zu grosse Zahlen geben. Nach der Formel $p = 2 r \pi = 6{\cdot}28 r$ oder rund ausgedrückt $p = 6 r$ ergibt sich, dass jede Aenderung um $1/_6$ Ctm. in der Dicke der Weichtheile, 1 Ctm. in der Peripherie des Thorax ausmacht und 1 Ctm. in der Dicke circa 6 Ctm. am Thoraxumfang entspricht. Bei einem ganz abgemagerten Thorax, dessen Rippen hervorstehen, wäre an dem Peripheriemass 3—4 Ctm. zuzuzählen, bei einem fetten, musculösen Körper bis 6 Ctm. abzuziehen.

Beiträge zum Werthe der **Spaltung des Kehlkopfs zum Behufe der Exstirpation von Neugebilden** veröffentlichte Prof. v. Balassa (Wien. med. Wochenschft. 1868 N. 91 et seq). Die Schlusssätze der auf 4 Fälle basirten Abhandlung lassen sich in folgenden Sätzen formuliren. Neubildungen im Kehlkopfe können derart gelagert sein, dass ihre Entfernung auf normalen Wegen nicht wohl thunlich, und die Spaltung des Kehlkopfs jeder anderen Operationsmethode vorzuziehen ist. Die Spaltung des Kehlkopfs gefährdet die Integrität der Stimmbänder und den Bestand der Stimme nicht. Die Spaltung des Kehlkopfs ohne Tracheotomie reicht in jenen Fällen aus, wo weit gehende Ablösungen nicht nöthig sind, und wo keine erhebliche consecutive Schwellung der Gewebe der Larynxhöhle zu befürchten ist.

1. *Epitheliomgeschwülste in der Morgagnischen Höhle, Entfernung derselben mit Laryngofission, Heilung ohne Verlust der Stimme.*

Eine 44jährige Kaufmannsfrau, seit Mai 1865 aphonisch mit erschwertem Athem, wurde vor einigen Jahren wegen Nasenpolypen operirt. Die Schleimhaut der Rachenhöhle bedeutend gewulstet, dunkelroth, jene der Arytänoidknorpel

hochgradig geschwellt, Epiglottis normal. Die falschen Stimmbänder wurstförmig gewulstet, so dass nur ein $1/_2$ Ctm. des linken Stimmbandes nach rückwärts sichtbar ist. Im hinteren Winkel der Morgagnischen Höhlen eine pyramidenförmige, 2‴ hohe glatte Geschwulst. Bei tiefer Phonation bewegen sich die wahren Stimmbänder kaum, zwischen denselben ist ein $1/_4$ Ctm. breiter Spalt, durch die Geschwulst getheilt, sichtbar. Nach Aetzungen der Kehlkopfschleimhaut (20 gr. auf 1 dr.) trat nach 10 Tagen eine Besserung der Athemnoth ein. Nachdem die Kranke eine Zeit lang nicht erschienen war, trat eine wesentliche Verschlimmerung ein, so dass bei dringender Lebensgefahr die Operation vorgenommen wurde. Zuerst wurde die Tracheotomie unternommen und eine Canule eingelegt, dann wurde der Hautschnitt bis zur Höhe des Zungenbeins erweitert, und der Kehlkopf von der Canule aus genau nach der Verbindungslinie der Schildknorpel gespalten, und die Geschwülste aus den Morgagnischen Höhlen mittelst einer Scheere und Pincette herausgeschnitten. Im Ganzen waren 5 Geschwülste, wovon die grössten erbsengross, nach der mikrosk. Untersuchung. Epitheliome. Die Wunde oberhalb der Canule wurde mit mehreren Knopfnähten vereinigt, und mit Heftpflasterstreifen belegt. In den ersten Tagen sickerte ein Theil der gereichten Milch neben der Canule unter vehementem Husten hervor. Die Arytänoidknorpeln waren knapp an einander gerückt und dem Kehldeckel so genähert, dass die Sicht in den Kehlkopf sehr erschwert war. Am 21. Tage war die Stimme rein, die Schleimhaut des Kehlkopfs beinahe normal, entsprechend der Spaltungswunde kleine Granulationen. Einen Monat nach der Operation wurde die Canule definitiv entfernt. Nach 3 Monaten waren die räumlichen Verhältnisse des Kehlkopfs normal, die Narbe linear, an der Vereinigung der wahren Stimmbänder ein linsengrosses, flottirendes Wärzchen, das sich nach wiederholten Aetzungen mit Lapislösung verlor.

2. *Epitheliom im Kehlkopf.* Tracheotomie und Spaltung des Kehlkopfes bei einer 19jährigen Magd. Heilung nach 2 $1/_2$ Monaten.

3. *Sarkomgeschwulst im Kehlkopf.* Zweimalige Spaltung des Larynx, das erstemal mit, das zweitemal ohne Tracheotomie bei einer 21jährigen Dienstmagd. Heilung.

4. *Papillom des Kehlkopfs.* Excision mittelst einfacher Spaltung des Kehlkopfes bei einem 32jährigen Rauchfangkehrer. Heilung nach 8 Tagen.

Man fand auf der vorderen Hälfte der rechtseit. Morgagnischen Höhle eine haselnussgrosse, rundliche Geschwulst, mit breiter Basis aufsitzend, von maulbeerartiger Oberfläche, röthlicher Farbe, beim Durchzug der Luft schlotternd. Die Versuche mit Galvanokaustik führten nicht zum Ziele, und so wurde der Kehlkopf in der Mittellinie gespalten, unter den Schildknorpelrändern am Lig. conoideum rechts und links ein Querschnitt gemacht, die Kehlkopfränder aus einander gezogen, und die Geschwulst entfernt. Die Wunde wurde mit Knopfnaht und Heftpflaster vereinigt, die Querwunde jedoch durch 36 Stunden frei gelassen. Nach 8 Tagen war die Heilung vollendet.

Strictur *beider Hauptäste der* **Lungenarterie** *und ihrer ersten Verzweigungen in Folge chronischer, interstitieller* **Pneumonie** beobachtete Immermann in der Erlanger med. Poliklinik (Deutsch. Arch. f. klin. Med. 1868 2. Hft.) Der Fall wurde durch 11 Jahre beobachtet und

eine sichere Diagnose während des Lebens zu stellen war nicht möglich. Man konnte eine chron. interstitielle Pneumonie mit einem hochgradigen Circulationshinderniss im kleinen Kreislauf und Hypertrophie des r. Ventrikels supponiren.

Bei dem damals 42jähr. Kranken, einem Bahnwärter, hatte sich 1857 nach vorausgegangenen Brustbeschwerden allmälig auf beiden Thoraxhälften, ausgesprochener rechts als links, an den inneren Rändern der beiden oberen Lungenlappen und über dem Sternum eine Dämpfung eingestellt, die bis zur Parasternallinie reichte und erst später auf die Foss. supraclavicularis, und hinten rechts zwischen Scapula und Wirbelsäule sich ausdehnte mit gleichzeitiger Spitzenschrumpfung der recht. Lunge. Zeitweilig trat in der Gegend der Pulmonalis ein diastol. Stoss, zusammenfallend mit dem 2. Pulmonalton, ein, eine Pulsation oder eine systolische Erschütterung der Brustwand fehlte. Die absolute Herzdämpfung war Anfangs von normaler Grösse, nahm aber allmälig zu, um schliesslich im 5. Intercostalraume die Breite von 17 Ctm. zu erreichen. Die Athmungsgeräusche waren im Umfange der Dämpfung schwach und unbestimmt, vorn links oben scharf zischendes Inspirium und verlängertes Exspirium, hinten oben rechts war zeitweise die Exspiration schwach bronchial. Die Herztöne waren an der Herzspitze und am unteren Theile des Sternums rein. Ueber den beiden Semilunarklappen war ein dem dumpfen ersten Tone nachschleppendes systolisches Geräusch, das sich in den Beginn der Diastole erstreckte. Dieses Geräusch war hinten zwischen Scapula und Wirbelsäule ebenfalls hörbar, rauh, undeutlich blasend. Der diastol. Ton der Aorta schwach, rein, der diast. Ton der Pulmonalis, namentlich in früheren Jahren, auffallend laut, klappend. Das systol. Geräusch war in den letzten Jahren vorn ziemlich laut, fehlte dagegen am Rücken. In den früheren Jahren wurde eine diffuse aneurysm. Erweiterung der aufsteigenden Aorta sowie des Bogens supponirt, in den letzten Jahren liess man diese Ansicht fallen, da weder eine Hypertrophie des linken Ventrikels, noch eine systolische Pulsation oder Erschütterung der Brustwand vorhanden war. Man diagnosticirte eine excentrische Hypertrophie des recht. Ventrikels, ein Circulationshinderniss im kleinen Kreislauf jenseits des Klappenringes der Art. pulmonalis, Verdichtung und Schrumpfung der inn. Lungenränder durch chr. interst. Pneumonie bedingt. Ein Klappenfehler der Mitralis war problematisch. Der Kranke ging hydropisch zu Grunde und man fand bei der Section eine chronische diffuse und knotige interstitielle Pneumonie, Residuen von Pleuritis, Tractionsdivertikel der Speiseröhre und des rechten Bronchus, enorme excentrische Hypertrophie des r. Herzens, Obliteration des Herzbeutels, und die Art. pulmonalis sehr stark erweitert, über den Klappen 10 Ctm. breit (aufgeschnitten) die beiden Hauptäste ebenfalls erweitert. Der linke Hauptast vor seinem Eintritt in das Lungengewebe 3 Ctm. im Durchmesser, bei seinem Eintritt 1·5 Ctm., und mit den ersten Verzweigungen von einem sehr festen knorpelhaften Schwielengewebe umgeben, u. z. in einer Länge von 1 Ctm., hinter der Stelle wieder normal weit. Der rechte Hauptast $7\frac{1}{4}$ Ctm. breit, der obere Ast 1·2 Ctm., der untere 2·2 Ctm. weit, ebenfalls von sklerosirtem Gewebe umgeben. Die Innenhaut des Stammes und der Aeste mit zahlreichen weichen und derberen sklerosirten Buckeln besetzt, jenseits der Strictur glatt, zart. Lungenvenen im Stamme und den ersten Verzweigungen normal.

Ueber die **Entstehung der Tuberculose** im Körper und *ihre Verbreitung* gibt Prof. Klebs (Virch. Arch. 1868. 2—3 Hft.) die Resultate seiner Untersuchungen. In den kritischen Bemerkungen unterscheidet er 3 Gruppen von Beobachtern, von denen die eine (Villemin, Cornil u. s. w.) mit einigen minder wichtigen Verschiedenheiten die Uebertragbarkeit des Tuberkels für erwiesen hält, eine zweite (Lebert, Waldenburg) die Impftuberkel für Producte mechanischer Irritation, ohne specifischen Charakter durch die verschiedensten Agentien hervorgerufen, ansieht, und eine dritte (Langhans) die Impfresultate für zweifelhaft und bis jetzt wenigstens nicht für beweisend, die menschliche Tuberculose aber für ein Product specifischer Einwirkung hält. Die Lebertischen Versuchsreihen werden einer strengen Kritik unterzogen, als deren Resultat sich ergibt, dass nach Impfungen mit Krankheitsstoffen, die bis dahin als tuberculös aufgefasst sind, nicht immer, aber doch sehr häufig entsprechende Impfresultate erzielt wurden, (unter 11 Fällen 5mal), dass aber nach Impfung oder Injection der verschiedensten andern Substanzen nichts Aehnliches erzeugt wird. Vom pathologisch anatomischen Standpunkt gelangt K. zu folgenden Schlüssen: Die Tuberculose ist eine Form der Neubildung, welche entweder in miliarer Gestalt, oder in grösseren Conglomeraten von der bekannten anatomischen Zusammensetzung auftritt. Die scrophulösen Drüsengeschwülste gehören der zweiten Form an, von ihnen aus kann eine miliare Neubildung erst in der Nachbarschaft, dann in weiterer Verbreitung ausgehen. Käsige Massen an und für sich erzeugen nicht miliare Tuberculose. Das Fortschreiten der Tuberculose im Körper selbst bezeichnet deutlich die infectiöse Eigenschaft dieser Neubildung. Die Infection verbreitet sich continuirlich, vorzugsweise auf dem Wege der Lymphgefässe, erst später auf dem Blutwege. Die Resultate der experimentellen Versuche waren: Die Tuberculose des Menschen lässt sich durch Impfung auf Thiere übertragen. Von 22 Meerschweinchen, welche im Laufe von 4 Monaten zu Impfungen verwendet wurden, sind 3 erfolgreich mit Tuberkel-Material geimpft worden, während die übrigen 19 mit verschiedentlich modificirten Stoffen behandelt negative Resultate ergaben, und als Controlversuche gelten können. Zur Impfstelle wählte K. die Bauchhöhle, weil deren dünne Membranen mit Blut- und Lymphgefässen ohne weiters mikroskopisch untersucht werden können; alle Versuche waren erfolgreich. Die Dauer der Versuche war von 30, 43 und 70 Tagen. Entzündliche Erscheinungen fehlten in allen Fällen, bei dem ersten waren miliare Tuberkel reichlich an der Impfstelle, seltener am übrigen Peritoneum, dem Leber-, Milz-, Nierenüberzuge, im Diaphragma und in der Lunge vorhanden, im zweiten zeigten sich bereits käsige Bildungen in den

Mesenterialdrüsen, der Milz und Leber im grossen Umfange, die miliaren Knoten in der Bauchhöhle hatten ebenfalls zugenommen, Zwerchfell und Lungen verhielten sich wie im vorigen Fall, nur war die Neubildung auch in den Bronchialdrüsen. Im dritten Fall waren einige Organe frei von Miliarknötchen geworden, während die Tuberculose der Drüsen, namentlich der Bronchialdrüsen, den intensiv scrophulösen Formen gleich kam. Ein Theil der Durchgangsorgane war frei geworden, indem man im Lymphgefässsystem des Zwerchfells namentlich Dilatation der Lymphscheiden als Reste von einer früheren Zellwucherung und diese selbst vorfand. Die Producte nicht tuberculösen Gewebszerfalles, sowie feinkörnige unorganische Substanzen in den Körper eingeführt, rufen allerdings unter Umständen makroskopische Veränderungen hervor, welche den tuberculösen ähnlich sind, aber sowohl anatomisch als auch durch den weitern Verlauf sich wesentlich von der menschlichen Tuberculose unterscheiden. Unter den bisherigen Versuchen findet sich kein einziger, der beweisen würde, dass ganz entschieden nicht tuberculöse Substanzen Tuberculose erzeugen könnten; das Wasserextract tuberculöser Massen ist ebenfalls unschädlich; Knötchen, welche nach Uebertragung feiner Partikel auftreten, unterscheiden sich von vornherein wesentlich von Tuberkeln. — Die geimpfte Tuberculose der Thiere kann ebenso gut wie diejenige der Menschen heilen. — Durch die Impfung tuberculöser Massen können Formen der Lymphdrüsenerkrankung hervorgebracht werden, die vollkommen den scrophulösen Drüsenerkrankungen des Menschen gleichen. — Entzündliche Processe entstehen bei der Uebertragung der Tuberculose auf Thiere nur dann, wenn die Impfstoffe bereits faulig zersetzt, oder durch die Beimischung mechanisch irritirender Substanzen verunreinigt sind, oder wenn die Oertlichkeit der Impfstelle äussere reizende Einwirkungen begünstigt. *Die virulente specifische Natur der Tuberculose* geht aus diesen Versuchen unzweifelhaft hervor. Bei der Verbreitung der Tuberculose auf dem Lymphwege erklären sich manche Verbreitungsarten der Krankheit innerhalb der verschiedenen Organe. So erkranken bei der Darmtuberculose nur die in die Serosa verlaufenden Lymphgefässe secundär; bei der primären Peritonealtuberculose findet sich hingegen eine diffuse Verbreitung der Tuberculose auf der Serosa. In den Experimenten stimmt die Verbreitung der T. vom Diaphragma direct auf die Bronchialdrüsen und Lungen mit Freilassung der Pleuren mit der von v. Recklinghausen festgestellten Bewegung des Lymphgefässinhalts von der Bauchhöhle aus. Die Dissemination kann aber auch auf dem Wege der Schleimhäute erfolgen. Es spricht dafür die Verbreitung der Bronchialtuberculose, die sich bei bestehender Lungentuberculose entweder auf die Nähe der Cavernen beschränkt, oder auf der

Schleimhaut der grossen Bronchien platzgreift; ähnlich verhält es sich bei der Kehlkopfs- und Trachealtuberculose; die letztere besteht oft in kleinen miliaren Geschwüren, häufig in schmale Längszonen gereiht, oben beginnen dieselben an älteren Larynxgeschwüren mit dichtstehenden Lenticulargeschwüren oder auch Miliarknötchen, und verlieren sich allmälig nach abwärts. Bei chronischer Lungentuberculose wird das Sputum der Träger des Virus für die Larynxtuberculose. Ebenso wird die Combination von ulceröser Lungen- und Darmtuberculose erklärt. Eine Verbreitung von den Mesenterialdrüsen auf die Darmschleimhaut, also gegen den Lymphstrom scheint nicht vorzukommen. Bei der Uebertragung der Tuberculose auf die Darmschleimhaut kömmt die Wirkung der Infection erst nach der Resorption zu Stande, unter Umständen findet die weitere Entwicklung erst in den Mesenterialdrüsen statt, in welchem Falle, vorzugsweise bei Kindern eintreffend, die bekannten Formen von scrophulöser Drüsentuberculose eintreffen. Im Magen mag die Beschaffenheit des Secrets ein Hinderniss abgeben; nur von der Schleimhaut beraubte Stellen geben für die Infection einen günstigeren Boden ab. Klebs citirt zwei Berner Fälle, wo in dem einen von einem einfachen perforirenden Magengeschwür aus eine Peritonäaltuberculose entstanden war, die nach unten stets reichlicher wurde. Der Infectionsstoff konnte hier nur von Aussen eingeführt sein. In einem zweiten Falle waren bei chron. Lungentuberculose zwei Magengeschwüre an der kleinen Curvatur, von denen eines frei, das andere mit Miliartuberkeln besetzt war, hier hat die Infection von den Lungen stattgefunden. Die infectiöse Entstehung der Knochen- und Synovialtuberculose ist wegen unserer mangelhaften Kenntniss von der Lymphcirculation im Skelet schwierig zu erklären. Nach der Verbreitung von Carcinom zu schliessen, werden die Infectionsstoffe im Marke selbst verbreitet, und schreiten durch dasselbe im Knochen fort, während die Synovialhäute das Vorschreiten von einem Knochen zum andern vermitteln.

Beiträge zur *Pathogenese und Aetiologie der* **Serratuslähmungen** lieferte Dr. Wiesner, Assist. der med. Klinik in Tübingen. Er beschreibt je einen Fall einer neuropathischen und myopathischen Serratuslähmung.

1. Ein 24jähr. Zimmermann auf die Klinik am 8. Mai 1867 aufgenommen. Früher gesund trat er 1857 in die Lehre und hat seitdem schwere Stämme auf der Schulter tragen müssen. Im Winter 1860 litt er häufig nach strenger Arbeit an reissenden Schmerzen in der Supraclaviculargrube. Nach 2 Jahren nahm die Kraft im r. Arme ab, und konnte der Arm ohne Zuhilfenahme einer Beugung des Körpers über die Schulterhöhe nicht gehoben werden. Seit 2 Jahren trug P. die Stämme auf der l. Schulter, worauf sich am l. Arm dieselben Bewegungsstörungen zeigten wie am rechten. Die Mm. serrati antici magni sind für die fassende Hand beinahe geschwunden. Beim Ausstrecken des Armes nach vorn

springt die r. Scapula flügelartig nach hinten vor; beim seitlichen Strecken und Erheben zur Schulterhöhe wird die Wirbelsäule seitlich gebogen. P. hebt den Arm leicht und kräftig bis zur Schulterhöhe; drückt man den inneren Winkel der Scapula kräftig nach aussen und gegen den Stamm, so geschieht die vollkommene Erhebung des Armes anstandlos, hört diese Unterstützung auf, so fällt der Arm alsbald herab. Dieselben Anomalien finden sich am linken Arm. Bei der Kreuzung der Arme über die Brust stehen die inn. Scapuläwinkel 20 Ctm. auseinander. Die Musculatur der Ober- und Unterarme lässt keine krankhafte Anomalie erkennen. Bei der Reizung des N. thoracicus mit dem inducirten Strome ist rechts keine, links eine unbedeutende Reaction, der constante Strom ruft ebenfalls keine deutlichen Contractionen hervor. (Vesicatore, Behandlung mit dem constanten Strome ohne Erfolg, als letzter Versuch Gebrauch des Wildbades.)

2. Ein 13jähr. Knabe musste als Knecht bei einem Bauer schwere Arbeit thun, nach einem halben Jahre verliess er den Dienst und arbeitete als Weber. Schon im Knechtesdienst verspürte er eine Schwäche des rechten Armes, und konnte Lasten nur mit gestrecktem Arme heben; der Arm wurde allmälig dünner, Einreibungen blieben erfolglos. Im October 1864 war der Pector. maj. Biceps, Coracobrachialis und Triceps atrophisch; die Behandlung mit Inductionsströmen von gutem Erfolg. Nach Jahresfrist wurde auch der linke Arm ergriffen. Ende 1866 konnte er den r. Arm nicht mehr über Schulterhöhe erheben, den linken kaum noch. 1867 waren beide M. serrati antici magni miterkrankt; Einreibung, inducirte und constante Ströme, Wildbad ohne Erfolg.

Bei der grossen Mehrzahl der bisher beobachteten Serratuslähmungen handelte es sich um peripherische neuropathische Lähmungen. Fast in allen bekannten Fällen war die Lähmung auf einen oder beide Serrati beschränkt. Der anatomische Grund dieser isolirten peripherischen Lähmung ist der, dass der Serratus von einem Nervenstamme, dem Nerv. thor. long. ausschliesslich innervirt wird; ferner dass eben dieser Nerv. durch den Musc. scalenus medius durchgeht und (beim Tragen schwerer Gegenstände auf der Schulter) den Insulten leichter ausgesetzt ist. Der Lähmung gehen häufig reissende Schmerzen in der Supraclaviculargrube, i. e. im Nerven vorher, und die elektrische Contractilität ist bedeutend herabgesetzt.

Bei der sogenannten *paralytischen Thoraxform* ist das flügelartige Abstehen der Schulterblätter von einer Lähmung der Serrati bedingt, die aber in diesem Falle keine peripherisch neuropathische ist, sondern von Atrophie der Serrati wegen geringer Uebung dieses Muskels abhängt. Die zwei bekannten Fälle von Serratuslähmung aus centralen Ursachen betreffen 1. einen Mann, der mit doppelseitiger Serratuslähmung mit gleichzeitiger Paralyse sämmtlicher Extremitäten, dem ein anderer auf die Schulter sprang, auf der Nélaton'schen Klinik lag, und 2. eine 28jähr. Frau, die nach einer Apoplexie eine beschränkte linksseitige Hemiplegie mit Ausschluss des Gesichtes und Lähmung des linken Musc. serratus darbot (Ravoth).

Prof. *Eiselt.*

Physiologie und Pathologie der Verdauungsorgane.

In einer Abhandlung über die **Erweichung und den Durchbruch des Magens und Oesophagus** recapitulirt Prof. C. E. Hoffmann in Basel (Virchow's Archiv. 1868 Septbr.) zunächst die bezüglichen Ansichten der verschiedenen Autoren und spricht sich sodann dahin aus, dass bei einer grossen Zahl von Fällen, namentlich im Kindesalter, die Erweichung vorwiegend eine cadaveröse Erscheinung sei, dass jedoch eine gewisse Anzahl von Fällen, namentlich die bei Erwachsenen vorkommenden Erweichungen des Oesophagus und Magens, eine solche Deutung nicht zulassen. Er macht darauf aufmerksam, dass die Erweichung bei Erwachsenen gegenüber der kindlichen Form fast ausnahmslos von braunrother Farbe erscheint, nicht in so profuser Verbreitung wie die weisse Erweichung bei Kindern vorkommt, sondern häufig nur an beschränkten Stellen auftritt, und nicht immer an den Fundus des Magens geknüpft ist, obgleich dieser auch hier die vorzugsweise ergriffene Stelle ist. Die braune Erweichung wird nur bei schweren Allgemeinleiden beobachtet, führt oft nicht zum Durchbruche; doch lässt sich ihre Entstehung vor dem Tode nur dann nachweisen, wenn sie mit einem solchen Durchbruche verknüpft ist. — Zur Erhärtung dieser Ansicht werden folgende zwei Krankheitsfälle mitgetheilt.

Ein 26jähriger Eisenbahnarbeiter wurde am 20. Septbr. 1865 mit Typhus in das Spital aufgenommen. Am folgenden Tage bekam derselbe heftige Bauchschmerzen, namentlich links oben und hinten gegen die Brust hin. Bei hoher Temperatur und Delirien erfolgte am 22. und 23. eine grosse Zahl dünnflüssiger Stühle; der Kranke verfiel rasch und starb am 24. unter heftigen Bauchschmerzen beiläufig am 12. Krankheitstage. Die *Section* wurde 13 Stunden nach dem Tode vorgenommen. In beiden Thoraxhälften fand sich eine grosse Menge schwarzbrauner, missfärbiger Flüssigkeit. Das untere Ende des Oesophagus war an seiner hintern und den seitlichen Wänden auf eine Strecke von 8 Ctm. fast vollständig macerirt, braunroth, und besass eine Reihe grösserer Oeffnungen, deren Umgebung schleimig, grauschwarz, missfärbig war und mit nekrotischen fetzigen Rändern in die Substanzverluste überging. Die vordere Wand war leicht erweicht, braunroth, jedoch nicht vollständig macerirt. An der Kardia hörte die Zerstörung auf und pflanzte sich nirgends auf den Magen fort. Die angrenzenden Partien beider Lungenflügel zeigten angeätzte Stellen, mit gangränöser Erweichung, welche sich rechts tiefer in das Parenchym erstreckte. Ausserdem fanden sich unter der Pleura zahlreiche hämorrhagische Flecke. Unter dem Pleuraüberzuge des Zwerchfelles befand sich eine 5—6 Ctm. grosse, hämorrhagisch infiltrirte Stelle. Der Magen war stark ausgedehnt, die Serosa an dem mit der Nachbarschaft verklebten Fundus missfärbig; der Inhalt bestand aus dickschleimiger, grauer bis brauner, missfärbiger Flüssigkeit. Die Schleimhaut war blass, wenig aufgelockert. Im Uebrigen entsprach der weitere Befund dem des Abdominaltyphus.

H. ist der Ansicht, dass die Perforation des Oesophagus in diesem Falle von einem hämorrhagischen Infarcte und Maceration der veränderten Theile durch die Magenflüssigkeit ausgegangen war und dass die Erweichung in ähnlichen Fällen auf gleiche Weise entstehe. Dass der Process während des Lebens zu Stande gekommen sei, dafür sprechen vorzugsweise die tief greifenden Veränderungen an den Lungen und die hämorrhagischen Infiltrationen, der Durchbruch scheine mit dem Tode zusammengefallen zu sein, der unter heftigen Bauchschmerzen erfolgte.

2. Fall. Ein 33 Jahre alter Schreiner, welcher am 18. Sept. 1866 in die Krankenanstalt aufgenommen wurde, war mit einem ausgebreiteten Hautsyphilid behaftet, zu welchem sich bald Hirnsymptome mit Muskellähmung hinzugesellten. Am 21. Sept. erbrach der Kranke grosse Mengen grünlicher Flüssigkeit, mit Erstickungsgefahr. Abends wurde er sehr schwach und am 22. starb er plötzlich während eines Hustenanfalles. — Die *Section* wurde drei und eine halbe Stunde nach dem Tode vorgenommen. — Im Gehirne fand man in der Mitte der untern Fläche des Pons eine 1·5 Ctm. lange, nur wenige Mm. dicke gummöse Neubildung; die rechte Abtheilung der Brückensubstanz grauroth erweicht, welche Erweichung sich bis in die Medulla oblongata fortsetzte; in der linken Pleurahöhle etwa ein Schoppen brauner, schleimiger Flüssigkeit von stark saurer Reaction mit einer Anzahl von Fetttropfen an der Oberfläche. An der untern hintern Abtheilung der Lunge war der Pleuraüberzug leicht angeätzt, etwas flockig. Die Wandung der Speiseröhre war in der untern Abtheilung auf eine kleine Strecke erweicht, und durchbrochen, die Schleimhaut in der Umgebung rothbraun infiltrirt. — In der Bauchhöhle fand sich etwa 1 Liter brauner, stark schleimiger Flüssigkeit. Der Magen war zusammengefallen, am Fundus und in der Kardiagegend in einer Ausdehnung von 12—16 Ctm. durchbrochen, die Wandung in der Umgebung vollständig erweicht, gelatinös, die Schleimhaut in einen dicken, braunen Schleim verwandelt. In der Umgebung der Perforationsöffnungen fanden sich hämorrhagisch infiltrirte Stellen.

H. betrachtet in diesem Falle den Tod um so sicherer als eine Folge des Durchbruches, als derselbe während eines Hustenanfalles plötzlich erfolgte und bei der schon nach 3 Stunden vorgenommenen Section des Magens und Oesophagus durchbrochen gefunden wurde. In keinem Falle könne die Erweichung postmortal entstanden sein. — H. stimmt daher mit Rokitansky darin überein, dass neben der cadaverösen auch noch eine während des Lebens mindestens eingeleitete, öfters aber vollkommen entwickelte Magenerweichung vorkomme. Ferner ist er der Ansicht, dass die sogenannte braune Magenerweichung bei Erwachsenen eine wirkliche Erkrankung sei, die meistens schon während des Lebens durch tief gehende, hämorrhagische Infarcte eingeleitet werde, welche letztere dann eine Maceration durch den Mageninhalt erfahren.

Eine **Gastroduodenalfistel** in Folge von *corrosivem* **Magengeschwür** beschreibt Prof. Thierfelder (Deutsch. Archiv f. klin. Med. V. I. 1868).

Eine 44 Jahre alte Frau, welche im Sept. 1864 in die Krankenanstalt aufgenommen wurde, soll seit dem Jahre 1859 wiederholt an dyspeptischen und gastralgischen Beschwerden gelitten und im Herbste 1863 ein copiöses Blutbrechen gehabt haben. In den letzten Monaten trotz heftiger Schmerzanfälle seltenes Erbrechen einer meistens wässerigen, nie entschieden blutigen Flüssigkeit. Zwischen den Anfällen war der Appetit gut, der Stuhlgang erfolgte immer erst nach 3—4 Tagen, meistens nach Abführmitteln. Fast täglich trat reichlicher Schweiss ein. — Bei der Untersuchung der abgemagerten Kranken fand man mässige Auftreibung der unteren Partie des Unterleibes, und oberhalb des Nabels gegen den linken Rippenbogen zu eine nicht scharf zu umgränzende Resistenz, über welcher der Percussionsschall etwas gedämpft erschien, ohne dass diese Dämpfung sich in die Leber- oder Milzdämpfung fortgesetzt hätte.

Während des 18monatlichen Spitalaufenthaltes blieb das Körpergewicht der Kranken nahezu constant; die Hauptbeschwerden derselben bestanden in heftigen Schmerzanfällen, zu deren Beschwichtigung über 1000 subcutane Morphiuminjectionen gemacht wurden. — Am 9. März dauerten die Schmerzen den ganzen Tag hindurch an; gegen Abend stieg die Pulsfrequenz rasch, die Kranke collabirte; Nachts erfolgte mehrmals geringes Erbrechen und am 10. März Vormittags ohne vorherige Trübung des Bewusstseins der Tod. — Bei der *Section* war die linke Hälfte der Bauchhöhle fast ganz vom Magen eingenommen, der bis zur Darmbeinschaufel herabreichte. Mit der vorderen Bauchwand war derselbe durch eine umfängliche callöse Masse verwachsen. Das Querkolon lief hinter dem Magen weg, und war in der Gegend des Kopfes des Pankreas sowie auch letzteres mit der hinteren Fläche des Magens verwachsen. Zwischen diesen Verwachsungsstellen fand sich eine kleine Oeffnung, durch welche der Mageninhalt mit der Bauchhöhle communicirte.

Der herausgenommene Magen bildete einen langovalen Sack; die grosse Curvatur zeigte in der Mitte eine seichte Einbuchtung, welcher gegenüber von einer dreieckigen Stelle der vorderen Magenwand eine callöse Bindegewebsmasse entsprang; neben dieser befand sich die vordere Wandfläche der Flexura duodeni superior und ragte neben dem rechten Rande des Magens etwas hervor. Gegenüber der grossen Curvatur fand sich bei Eröffnung des Magens in der Mitte zwischen der Kardia und dem unteren Ende des Sackes ein grosses, buchtiges Corrosionsgeschwür, welches die Magenwandungen gänzlich zerstört hatte. Dieser Substanzverlust wurde gedeckt nach vorn durch die mit der vorderen Bauchwand verwachsene callöse Bindegewebsmasse, nach hinten zum Theile durch den Kopf des Pankreas, zum Theile durch das adhärente Querkolon; neben diesem blieb eine schmale Lücke, die, wie bereits erwähnt, mit der Bauchhöhle communicirte. Nach rechts und oben war der Substanzverlust durch das geknickte und in den Ulcerationsprocess einbezogene Duodenum gedeckt. — Das Letztere war dem Befunde zu Folge durch die Ulceration nicht weit vom Pylorus quer durchschnitten, seine Ränder aber mit den Rändern des Corrosionsgeschwüres innig verwachsen, so dass von dem Pylorus nur ein kurzer Canal übrig blieb und der Magen mit dem Duodenum in directer Verbindung stand.

Th. entwickelt des Näheren den Vorgang, durch welchen diese Gastroduodenalfistel zu Stande kam, und schliesst hieran Betrachtungen über einige analoge Fälle in der Literatur. Die Ergebnisse seiner Untersuchung fasst er schliesslich in nachfolgender Weise zusammen: „In seltenen Fällen von Ulcus corrosivum an der kleinen Curvatur verwächst die linke Hälfte des Antrum pylori oder auch noch das Anfangsstück des Duodenum mit der Geschwürsstelle, wobei an der Gränze zwischen dem absteigenden und dem aufsteigenden Theile der kleinen Curvatur eine Knickung der Magenwand stattfindet. Durch die Ausbreitung des Corrosionsprocesses auf das angewachsene Organ entsteht dann entweder eine abnorme Communication zwischen dem Magenkörper und dem Antrum pylori oder eine Gastroduodenalfistel. Im ersteren Falle bleibt der zunächst der Knickungsstelle gelegene Theil der Magenwand als ein schmales, brückenartig über die rechte Hälfte der Pylorusöffnung verlaufendes Band erhalten; im anderen Falle dagegen findet sich die von der abnormen Duodenalöffnung bis zur Knickungsstelle reichende Duplicatur der Magenwand oder wenigstens deren hintere Platte in Form einer breiten, die linke Hälfte des Pylorusringes enthaltenden Brücke neben dem rechten Rande des Geschwüres. In beiden Fällen verwandelt sich die rechte Magenhälfte in einen nach rechts vom Pylorus gelegenen, mehr oder weniger umfänglichen Blindsack, zu dessen Entstehung bei der Gastroduodenalfistel hauptsächlich die Verengerung der an der Geschwürsstelle angewachsenen und späterhin corrodirten Partie des Duodenums, bei der abnormen Communication zwischen Magenkörper und Antrum pylori aber wohl nur die gestörte Contraction des letztgenannten Magenabschnittes die Veranlassung gibt."

Ein seltener Fall von **Darmsteinen** wird von Otto Madelung (D. Arch. f. klin. Med. V. I.) aus der Niemeyer'schen Klinik in Tübingen mitgetheilt.

Ein 32 Jahre alter Kranke, welcher Anfangs Februar 1868 auf die Klinik aufgenommen wurde, soll bis zu seinem 14. Jahre gesund gewesen sein. Damals soll er beim Kirschenessen eine grosse Menge Kerne verschluckt haben. Drei Tage später traten in der Gegend des Kolon transversum heftige Schmerzen auf und diese Stelle wurde gegen Druck empfindlich, jedoch verloren sich diese Erscheinungen bald. In seinem 15. Jahre stellten sich Verdauungsstörungen ein, von Zeit zu Zeit saures Erbrechen und träger Stuhlgang. Diese Symptome steigerten sich von Jahr zu Jahr. In den letzten vier Jahren erfolgte fast täglich Abends Erbrechen von unverdauten Massen, und nur in 3—4 Tagen einmal ein Stuhlgang, aus wenigen, nussgrossen, steinharten Kothstücken bestehend. Vor drei Jahren entdeckte ein consultirter Arzt in der Regio epigastrica eine grosse, derbe, empfindliche Geschwulst, welche für eine Neubildung gehalten wurde. Im August 1867 gingen nach einem Abführmittel 2 Steine von der Grösse einer Kastanie ab, die mit vielen Facetten versehen waren. Seitdem wurden im Laufe eines Monates

32 gleichgestaltete Steine entleert. Zwölf dieser Steine, welche von einem Arzte zerschlagen wurden, enthielten in ihrem Centrum einen Kirschkern. Trotzdem änderte sich das Befinden des Kranken nicht erheblich, die in der Oberbauchgegend befindliche Geschwulst soll hiebei kleiner geworden sein.

Bei der Untersuchung fand man in der Regio epigastrica noch immer eine faustgrosse, wenig empfindliche, unbedeutend verschiebbare Geschwulst, und eine bedeutende Erweiterung des Magens. In den ersten Tagen der Beobachtung erfolgte jeden Abend Erbrechen, jeden zweiten Tag ein Stuhlgang von der früher erwähnten Beschaffenheit. Unter dem Gebrauche grosser Klystiere und starker Abführmittel wurde der Stuhl massiger, weicher, das Erbrechen und die Schmerzen hörten auf und der Kranke nahm in einem Monate 10 Pfund an Körpergewicht zu. Auf sein Verlangen wurde der Kranke entlassen. Darmsteine waren nicht mehr abgegangen, doch hatte der Kranke einen früher abgegangenen mitgebracht, welcher der Untersuchung unterzogen wurde. Derselbe war 25 Grm. schwer, hatte einen Längendurchmesser von 2·9, einen Querdurchmesser von 2·7 Ctm. und besass 7 facettenartige Flächen. Auf dem Durchschnitte fand sich im Centrum ein gut erhaltener Kirschkern, welcher sich leicht herausheben liess und von einer schalig geschichteten, weissen Masse umgeben war; auf diese folgte eine hellgrünlich braune, nach innen glatte Schale, welche von weissen Streifen radiär durchzogen war und an deren äusserer Oberfläche dunkelbraune, perlmutterglänzende Krystalle auflagen. Die äusserste, mit der vorhergehenden inniger zusammenhängende Schichte bildete eine dunkelbraune Masse, an deren Innenfläche die Abdrücke der vorerwähnten Krystalle erkennbar waren. Die Resistenz des ganzen Steines war eine sehr bedeutende, von den einzelnen Schichten zeigte die hellbraune die grösste Consistenz, eine etwas geringere die äussere, dunkelbraune während die weisse Masse beiläufig die Consistenz der Kreide besass.

Die chemische Analyse ergab neben einem bedeutenden Inhalte an organischen Bestandtheilen phosphorsauren Kalk und phosphorsaure Ammoniak-Magnesia.

M. hebt als bemerkenswerth die grosse Anzahl der abgegangenen Steine hervor, während die nachweisbare Geschwulst auf eine weitere Ansammlung derselben schliessen liess, und nimmt für die Entwicklung derselben drei verschiedene Perioden an, welchen die erwähnten Schichten des Steines entsprechen.

Ueber die Entstehungsweise der sogenannten **Wurmknoten in der Leber** schrieb Prof. Gustav Lang zu Klausenburg (Virch. Arch. 1868 Sept.). Er machte seine Studien an den Lebern von Kaninchen, wo die sogenannten Wurmknoten häufiger beobachtet werden, und glaubt, dass die Resultate dieser Untersuchungen auf die seltenen, beim Menschen wahrgenommenen Fälle vollberechtigt übertragen werden dürfen. — Die sogenannten Wurmknoten stellen kleinere oder grössere, in der Leber zerstreute, bindegewebige Geschwülste dar, die vielfach unter einander zusammenhängen, und als verzweigte, stellenweise knotige Stränge aus der Leber herausgelöst werden können. Die kleineren Knoten bieten auf

dem Querschnitte eine runde, concentrisch gefaserte Fläche von Bindegewebe dar, mit reichlichen Gefässverästlungen, während die angrenzenden Leberinseln bedeutende Hyperämie und Gefässausdehnung zeigen. Aus dem Innern solcher Bindegewebsknoten lässt sich keinerlei Inhalt herausschaben. An den Durchschnitten der grösseren Knoten lässt sich dagegen ein Rinden- und ein Marktheil unterscheiden. Die Rindenschichte ist eine concentrisch gefaserte Bindegewebsmasse und im Inneren findet sich eine krümmlige Masse, welche als ein Gemisch von feinkörnigem Detritus, Kernen, kleinen Zellen, und den die Wurmknoten charakterisirenden Psorospermien erscheint. Letztere sind es, welche vielfach als thierische Eier angesehen wurden, und denen die Wurmknoten ihren Namen verdanken. Prof. L. glaubt jedoch den Nachweis liefern zu können, dass die Psorospermien nichts anderes als die Gebilde eines rein pathologischen Processes sind. Nach seinen Untersuchungen sind dieselben nach Form und Inhalt mehrfach verschieden. Die häufigste und als Typus hingestellte Form ist ein regelmässiges, zellenähnliches Gebilde von 0·033—0·041 Mm. Länge und 0·011—0·019 Mm. Breite, welches einen äusseren Hüllentheil und einen nach Form, Structur und chemischem Verhalten unterschiedenen Inhalt aufweist. Die hyaline Hülle ist doppelt conturirt, der Inhalt besteht aus einer runden, körnigen Masse, untermischt mit grösseren, lichtbrechenden Tropfen, und sind entweder im Centrum des Ovales oder wandständig. Chemisch verhält sich die centrale Kugel als ein Gemisch von Eiweisskörpern, während die hyaline Hülle nach der chemischen Reaction für Colloid zu erklären wäre. Die Centralkugel besitzt keinen Kern.

Von anderer Form beobachtete L. Psorospermien, welche eine körnige Kugel darstellen, die nach Aussen bald von einer deutlichen Hülle begrenzt ist, bald einer solchen entbehrt. Eine nächst stehende Form sind ovale Psorospermien von etwas geringerer Grösse als der Typus, aber gänzlich erfüllt mit einer ähnlichen körnigen Masse, wie die erwähnten Kugeln. Endlich finden sich in jedem älteren Wurmknoten zahlreiche homogene Psorospermien, die nichts mehr von einer centralen Kugel erkennen lassen. Diese letzteren sind entweder vollkommen oval, oder zeigen deutlich Schrumpfungen, namentlich zeigen sich bald der Länge nach drei Abflachungen und entsprechende Kanten; später treten an diesen Flächen und Kanten weitere Einziehungen und Verkrüppelungen auf. In ihrem chemischen Verhalten zeigen sie eine grosse Resistenz gegen Mineralsäuren und Alkalien, geben keine Eiweissreaction, ebenso wenig die Reaction auf amyloide oder speckige Entartung. L. bezeichnet diese Metamorphose nach dem optischen Eindrucke als eine glasige. Nach diesen verschiedenen Formen lässt sich daher eine Reihe aufstellen, die

als Grenzglieder einerseits die eiweisshaltige Kugel, andererseits die glasig entartete und verschrumpfte Psorospermie darbietet. Was die Entwicklung der Wurmknoten anbelangt, so fand B. die ersten Spuren der Erkrankung in der unmittelbarsten Umgebung eines centralen Leberinselgefässes. Das Vas interlobulare ist hier gewöhnlich in seinem Lumen vergrössert und rings um dasselbe hat eine Neubildung kleiner Zellen Platz gegriffen; stellenweise bilden sich grössere Zellenhaufen, wobei die peripheren Elemente eine concentrische Lage annehmen, so dass der ganze Haufen gleichsam einen Alveolus darstellt. Die concentrisch gelegenen Zellen werden mit der Zeit zu fibrillärem Bindegewebe, während an der äussern Grenze dieser Kapsel die Zellenproduction weiter fortschreitet, und in den angränzenden Leberzellen ein feinkörniger Zerfall eintritt. Die in die Neubildung einbezogenen Capillaren dehnen sich weiter aus, gehen zwar auch theilweise zu Grunde, doch bleibt die Verbindung der Lebercapillaren mit dem centralen Gefässe noch aufrecht. Demnach zeigen sich die ersten Anfänge der Erkrankung in der Mitte der Leberinseln als eine Zellenwucherung um das Interlobulargefäss, die zu fibrillärem Bindegewebe wird und mit gleichzeitiger Zerstörung der angränzenden Drüsenzellen einhergeht. L. hat nun die Weiterentwicklung dieser Neubildungen an gehärteten Lebern verfolgt, und gibt am Schlusse seiner Arbeit nachstehende gedrängte Zusammenstellung der gewonnenen Resultate. In den Gefässscheiden der centralen Lebergefässe greift eine mit reichlicher Zellenwucherung einhergehende Bindegewebsneubildung Platz. Hiemit tritt zugleich die Bildung eigenthümlicher, mit Cylinderzellen ausgekleideter Hohlräume auf. Zwischen diesen Hohlräumen erfolgt im Bindegewebe ein körniger Zerfall, in welchen die ersteren theilweise mit einbezogen werden, so dass in einer bindegewebigen Hülle eine centrale Höhle entsteht, in welche von der Peripherie aus verschieden gelappte, mit Cylinderzellen überkleidete Fortsätze ragen. Diese Fortsätze zeigen theils eine einfache fortschreitende, weitere Zerklüftung bis zum Zerfalle in gleichförmige, feinkörnige Kugeln, theils metamorphosirt ihr Gewebe zu einer hyalinen Masse, die ebenfalls einer fortschreitenden Einschnürung unterliegt, bis zu jenem Grade, dass sich Massentheile loslösen; theils endlich trifft die fortschreitende Einschnürung und die vom Rande ausgehende hyaline Metamorphose gleichzeitig die Fortsätze. Die sich loslösende feinkörnige Kugel bekommt eine äussere, doppelt contourirte Hülle und wird oval; im ovalen Körperchen tritt von der Peripherie eine glasige Metamorphose auf, der körnige Inhalt zerfällt unter grösserer Tropfenbildung immer mehr, endlich entsteht die vollkommen glasige Psorospermie, die nur noch Schrumpfungserscheinungen zeigt. Nebstbei entstehen die aus der Kugel

sich herausbildenden Psorospermformen auch direct durch die bis zum gänzlichen Zerfalle gedeihende Zerklüftung von theils nur an den Rändern, theils in ihrer Gänze der hyalinen Metamorphose unterliegenden Fortsatzlappen. Auf diese Weise erscheint die Psorospermie als das Endglied eines eigenthümlichen pathologischen Processes. Sie ist daher weder ein thierisches Ei, noch irgend eine andere Zelle, sondern eine regelmässig gestaltete Scholle. Die Wurmknoten sind demnach Neubildungen, die eine exquisit charakteristische Metamorphose eingehen, Neubildungen, entstanden aus den Gewebselementen der grösseren Lebergefässe, die schliesslich durch Verödung des Lebergewebes zum Tode führen müssen.

Ueber Phosphorvergiftung und **acute gelbe Leberatrophie** berichtet Dr. Rummel (Ztsch. f. rat. Med. XXXIII. 2. und 3. 1868) auf Grundlage eines mitgetheilten Falles:

Ein 21jähriges Mädchen, welches am 16. November 1867 in das Spital aufgenommen wurde, klagte über Kopfschmerz, Schwindel und Appetitlosigkeit. Nachts vorher soll Pat. 10mal erbrochen haben. Bei der Untersuchung fand man die Körpertemperatur nicht erhöht, Puls 88, den Durst vermehrt, Appetitlosigkeit, das Epigastrium gegen Druck empfindlich, sonst keine erhebliche Abnormität. Am 3. Tage stellte sich eine leicht ikterische Farbe der Haut ein, der Urin enthielt Gallenfarbstoff, die Fäces waren farblos, im Uebrigen waren die Allgemeinerscheinungen dieselben; die Leberdämpfung normal. Am 22. aufgetriebener, überall empfindlicher Unterleib, leicht Delirien; Puls 88, Temperatur 37·2° C. Am 24. furibunde Delirien, intensiver Ikterus; Meteorismus, verkleinerte Leberdämpfung, im Harn Gallenfarbstoff und Eiweiss. Am 25. wurde die Kranke soporös; der Puls klein und frequent und am 26. früh erfolgte der Tod. Erst Tags zuvor hatte man in Erfahrung gebracht, dass die Kranke, fünf Tage vor der Aufnahme in das Spital, die Köpfchen von zwei Packeten Zündhölzchen in einem Glase Arrak genossen hatte. — Bei der Section fand man den Herzmuskel fettig degenerirt, in den Lungen mehrere faustgrosse Infarcte, die Leber verkleinert, besonders im linken Lappen, auf dem Durchschnitte grauroth, mit mehreren kindsfaustgrossen, hellgelben Flecken. Ueberall in der Leber starker Zerfall der Leberzellen, in den graurothen Partien fast nur moleculärer Detritus in den gelben, mehr fettig degenerirten Zellen und Gallenfarbstoff. Der Ductus choledochus war frei. Im Magen mehrere hämorrhagische Erosionen, die Nieren geschwellt, in den Kelchen Ekchymosen, hochgradiger, fettiger und moleculärer Zerfall der Epithelien. Die Muskeln des Bauches und der Oberschenkel fettig degenerirt. Im Urin wurde Leucin nachgewiesen, in dem untersuchten Blute wurden keine farblosen (?) (soll wahrscheinlich heissen „farbige") Blutkörperchen aufgefunden.

R. hebt dies hervor, weil er bei zwei mit Phosphor vergifteten Thieren in dem Blute derselben keine gefärbten Blutkörperchen nachzuweisen vermochte. Er ist der Ansicht, dass der Phosphor nicht durch Verdampfung, sondern in seinen Oxydationsstufen ins Blut gelange und die Zerstörung der rothen Blutkörperchen bewirke. Letztere zerfallen dabei in Hämatin und Globulin, deren ersteres als braunrothes Gerinnsel im Plasma schwimme

oder in demselben gelöst sei. Da in dem mitgetheilten Krankheitsfalle kein gleichmässiger Leberikterus bestand, der Ductus choledochus frei und die Gallenblase nur sparsam mit dunkler Galle gefüllt war, so ist R. der Ansicht, dass der Ikterus als reiner Blutikterus zu betrachten sei, und dass die Zerstörung der Blutkörperchen die Grundlage aller nachfolgenden Erscheinungen war. Das Hämatin der zerfallenen Blutkörperchen sei zum Theile unverändert abgelagert worden, wie die dunkelrothen Infarcte in den Lungen und die Ekchymosen in den geschwellten Nieren angeblich beweisen; zum grösseren Theile jedoch sei das Hämatin in Gallenfarbstoff umgewandelt worden und daher rühre die gelbe Färbung der Gewebe. Was das Globulin, überhaupt den Rest der zerfallenden Blutkörperchen anbelangt, so sollen dieselben im Kreislaufe fortgeführt, endlich sich mit oder ohne Farbstoff in der Leber infiltrirt und die erwähnten gelben Flecke veranlasst haben, so dass der partielle Leberikterus als das Resultat der in die Leber infiltrirten, zerfallenden Blutkörperchen anzusehen sei. Der mangelnde Sauerstoffzutritt soll endlich zur Fettdegeneration führen, an welcher schliesslich die Leber selbst Theil nimmt. Die Phosphorvergiftung unterscheidet sich nach R. von der acuten gelben Leberatrophie dadurch, dass bei ersterer das Blut das zuerst zerfallende Gewebe, der Zerfall der Leber dagegen eine secundäre Erscheinung ist, während bei der acuten Leberatrophie das umgekehrte Verhältniss stattfindet. In ihren Wirkungen aber stehen sich Phosphorverbindungen und Gallensäuren gleich; beide zerstören die Blutkörperchen. Durch den Nachweis dieser Körper im Blute oder Harne sei die differentielle Diagnose ermöglicht. (Die hier ausgesprochenen Ansichten, welche sich vorzugsweise auf Leydens Arbeit über Ikterus stützen, bedürfen jedenfalls noch einer näheren Prüfung.)

Prof. Dr. *Kaulich.*

Physiologie und Pathologie der weiblichen Geschlechtsorgane.

(Gynaekologie und Geburtshilfe.)

Einen *kritischen Bericht über 42 Fälle von* **Gebärmutterpolypen** aller Art veröffentlichte Braxton Hicks (Guy's Hospital Rep. 1868). In allen Fällen wurden die Polypen mittelst seines Ecraseurs mit der Schlinge aus geglühtem Eisendraht entfernt und zwar so glücklich, dass in keinem Falle weder der Tod, noch Blutungen, noch anderweitige gefährliche Erscheinungen auf die Operation folgten. Zwei Frauen standen in einem Alter unter 35 Jahren, die meisten waren über 40 Jahre alt. In drei Fällen kam

es nach der Operation zur Recidive; in keinem derselben konnte die Gutartigkeit des Gewebes mit Bestimmtheit nachgewiesen werden. Die in Rede stehende Abtrennung hat vor der Unterbindung der Polypen das voraus, dass sie ohne Blutung vorgenommen werden kann und auch die Gefahren der Verjauchung, wie sie die Ligatur häufig hervorruft, nicht im Gefolge hat. H. hält es für zweckmässig, den Operirten eine Zeit lang (2—3 Wochen) Ruhe vorzuschreiben, um etwaigen Reizungszuständen, wie sie sich in zwei Fällen zeigten, vorzubeugen. Ebenso lässt er täglich zweimal lauwarme Vaginaldouchen zur Entfernung von Blutgerinnseln und Secreten machen, auch sorgt er für Leibesöffnung und reicht Anfangs knappe Diät. Das Abquetschen der Polypen mit seinem Ecraseur hält er deshalb für vortheilhafter, weil das Instrument sich leicht und schnell handhaben lässt und weil durch die Quetschwunde eine Schicht verdichteten Gewebes gebildet wird, welches die Aufsaugung schädlicher Massen unzweifelhaft beschränkt. Auf der Prager gynäkologischen Klinik werden seit Jahren viele Polypen mit der Scheere abgeschnitten und trotz der Wundfläche ist es niemals zu Erscheinungen gekommen, die auf eine Aufsaugung schädlicher Massen hätten schliessen lassen. Ueberhaupt sind die Erfahrungen, die man seit einer grossen Reihe von Jahren auf der genannten Klinik, welche eine der grössten Deutschlands ist, gesammelt hatte, bezüglich der Uebertragung von zersetzten thierisch-organischen Substanzen und der Erzeugung von Pyämie, Ichorrhämie durch die Untersuchung völlig negativ ausgefallen. H. unterscheidet Polypen, welche ausserhalb, und solche, welche innerhalb des Muttermundes und zwar 1. entweder innerhalb des Halscanals oder der Höhle der Gebärmutter sitzen. Erstere sind entweder 2. so klein, dass sie im Speculum Platz haben, oder 3. es kann an sie die Schlinge des Ecraseurs ohne Schwierigkeit mit den Fingern angelegt werden, oder 4. sie sind so gross, dass sie die ganze Vagina füllen und die Hand ihren Stiel nicht erreichen kann. Bei der ersten Art der Polypen ist die Operation leicht, eine dünne Drahtschlinge genügt. Die kleinen Polypen erzeugen leichter eine Nachblutung, weil sie zu schnell abzuquetschen sind und weil die sie umgebende Schleimhaut gefässreicher ist. Es ist deshalb nöthig, ein styptisches Mittel zur Hand zu haben, um bei der Operirten jeden, auch einen geringen Blutverlust zu verhindern. Bei den Polypen, die so gross sind, dass die Schlinge des Ecraseurs noch mit den Fingern ohne Schwierigkeit angelegt werden kann, muss man das Gesicht und das die Scheide schützende Speculum entbehren, theils weil die äusseren Genitalien zu unnachgiebig sind, um auch bei kleineren Polypen ein genügend grosses Speculum einbringen zu können, theils weil die Polypen selbst schon zu gross sind. Der Mittelfinger der Hand fasst die Drahtschlinge in

ihrem, dem Ohre des Instrumentes entgegenliegenden Ende und führt sie vorsichtig über die grösste Peripherie des Polypen bis an seine Basis. Dann beginnt die Zuschnürung. Die Schlinge muss etwa aus 20—40 Drähten bestehen, damit sie kräftiger wirke und auch beim Anlegen eine gewisse Steifheit habe. Die Entfernung des getrennten Polypen geschieht durch das Uebergreifen und Herabdrücken mit zwei Fingern, bei grösseren mittelst einer kleinen Zange oder eines gebogenen Fischbeinstäbchens. Die 3. Art erfordert das längste Instrument, das aber nicht so stark zu sein braucht; denn der Stiel des Polypen, der gewöhnlich schon lange aus der Gebärmutter hervorgetreten ist und diese selbst bis zur Nabelhöhe hinauf gedrängt hat, pflegt nicht allzu dick zu sein. Das Instrument muss hoch eingeschoben werden, und wenn es nicht versagen soll, darf das Abschnüren nicht an der dickeren Stelle des Polypen erfolgen. Am besten bringt man die Drahtschlinge ein, wenn man das eine Ende derselben am Ecraseur, das andere, genügend freie Ende an zwei mässig gebogenen Cannülen mit feinem Drahte in ungefähr gleichen Entfernungen befestigt. Mit den 3 Stäben wird die Schlinge allmälig höher über den Polypen an dessen Stiel geschoben, das freie Ende herabgeleitet, die beiden Cannülen abgestreift, und dann der Ecraseur in Ordnung gebracht. Die Entfernung eines solchen Polypen nach der Abtrennung ist schwerer, muss aber gleichfalls mittelst der Geburtszange oder eines Fischbeinstabes erfolgen. Die innerhalb des Muttermundes gelegenen Polypen bieten die meisten Schwierigkeiten und erfordern grössere Sorgfalt bei der Operation und nachher. Jene mit breiter Basis sitzen meist hoch in der Gebärmutterhöhle. Wenn auch die allgemeine Regel gilt, die Polypen zu entfernen, sobald man nur an sie gelangen kann, so ist bei den soeben genannten die Gefahr einer Verletzung der Gebärmutter zu gross, wenn auch die Entfernung ziemlich in der so eben beschriebenen Weise ausführbar ist. Zuweilen sitzt der Polyp an der Seite der Gebärmutter, was durch die Sonde zu erkennen ist; dann müssen die beiden, die Schlinge führenden Cannülen bis zu dem Grunde hinaufgeschoben, dort getrennt und dann die Schlinge von oben an den Stiel des Polypen aufgelegt werden. Kleinere, am inneren Muttermund entspringende Polypen eröffnen den Halscanal nicht genügend, um die Instrumente eindringen zu lassen, dann nimmt man einen weniger steifen Draht, macht eine möglichst kleine Schlinge und sucht mit ihr zwischen Polypen und Halscanal in die Höhe zu kommen. Ist die Hälfte der Schlinge eingedrungen, so schiebt man die Spitze des Ecraseurs nach, lässt die Kranke stark nach unten pressen und fängt dabei gewöhnlich den Polypen. Bei sehr dünnem Stiele ist die Operation freilich schwierig. Ueberhaupt sind diese Fälle die unbequemsten. Das Instrument muss gut und richtig gearbeitet sein, das

Drahtseil ist einem einfachen Drahte weit vorzuziehen, da seine rauhere Oberfläche, ähnlich wie bei der Kette, leichter ohne Zerrungen des Gewebes durchschneidet. Es reisst das Drahtseil weniger. B. H., dem dies nur einmal geschah, empfiehlt stets eine stärkere Schlinge zu nehmen, als nöthig wäre. Die Oeffnungen des Instrumentes an der Spitze dürfen keine scharfen Ränder haben, und müssen etwas schief gestellt sein, weil öfter die Schnittfläche zum Instrumente in einem rechten Winkel liegt. Von den angeführten 42 Beobachtungen betrafen 15 Schleimhautpolypen, 18 fibröse, 4 Polypen von nicht näher bestimmter Art, 3 kamen mit Recidiven vor, 2 waren von bösartiger Natur.

Zwei Fälle von **erschwerter Geburt durch zu grossen Brustkasten** des Fötus theilt Bailly (Gaz. des hôp. 1868 N. 134) mit. Er betont zuerst, dass die Lehrbücher die Hindernisse nicht genügend betonen, die bei der Geburt durch zu grossen Brustkasten des Fötus entstehen können, wiewohl solche Fälle häufig vorkommen, und dem Fötus grosse Gefahr bringen. Die Beendigung der Geburt wird verzögert, zuweilen nur nach grosser Anstrengung bewirkt und öfter bleibt sie unvollendet. Diese Geburtsstörung verursacht der Frau grosse Schmerzen und bringt leicht Zerreissungen des Dammes mit sich. Um am schnellsten zum Ziele zu kommen, schlägt B. wie Jacquenmier schon 1851 das Lösen der Arme vor. In leichteren Fällen ist der Zug an der nach hinten gelegenen Schulter durch Einsetzen des Fingers in die Achselhöhle zu empfehlen. In den beiden von J. berichteten Fällen wurde, nach vergeblichen Zügen am Kopfe selbst, einmal durch erstere, einmal durch letztere Methode die Geburt zu Ende geführt. Das eine Mal gab ein excessiv grosses Kind, das andere Mal ein enges Becken den Anlass zu der Erschwerung der Geburt des Rumpfes.

Einen interessanten Fall eines **Geburtshindernisses,** mitbedingt *durch das gleichzeitige Eintreten beider Köpfe* in das Becken bei einer Zwillingsgeburt, theilt Dr. Rinteln in Hamburg (Berl. med. Wochenschr. 33 Bd. 2 Hft.) mit.

Frau Emilie W., Frau eines Schiffers, 28 Jahre alt, zum 3male schwanger, gebar die beiden ersten Male leicht und schnell. Am 20. Juni v. J. 2 Uhr Nachts stellten sich die ersten Wehen ein, und die Hebamme fand 3 Stunden später den Muttermund bereits verstrichen, die Blase sprungfertig und den Steiss als vorliegenden Kindstheil. $5\frac{1}{2}$ Uhr Morgens gingen die Wässer ab, gleichzeitig erfolgte die Geburt eines Knaben bis zum Kopfe. Die früher sehr kräftigen Wehen hörten auf und es gelang der erfahrenen Hebamme trotz mannigfacher Manipulationen die Extraction des Kopfes nicht. Die Geburt fand an Bord eines Elbkahnes statt, und war die Herbeischaffung ärztlicher Hilfe etwas schwierig. Als die Hebamme die Nabelschnur um $5\frac{3}{4}$ Uhr Morgens pulslos fand und zugleich eine zweite Frucht im Uterus constatirte, wurde um einen Arzt geschickt. R. traf gegen 7 Uhr Morgens ein und fand die Kreissende sehr aufgeregt, wehenlos und das bis zum Kopfe ge-

borene Kind livid und abgestorben. Bei der inneren Untersuchung konnte man weder Kinn noch Mund erreichen, sondern fühlte überall Kopfknochen, ohne dass man eine Naht hätte unterscheiden können. Das Resultat der Untersuchung gab kein klares Bild des wahren Sachverhaltes, die äussere Untersuchung das Vorhandensein einer zweiten lebenden Frucht. R. machte zunächst vorsichtige, aber energische Tractionsversuche am Rumpfe des abgestorbenen Kindes, allein ohne den geringsten Erfolg; der Kopf war fest eingekeilt und wankte nicht. Da entschloss sich R. zur Zange, deren Anlegung erst nach grossen Schwierigkeiten gelang; endlich fasste sie und es gelang nach einigen, mit mässigem Kraftaufwande ausgeführten Tractionen zu R's grosser Verwunderung den Kopf der **zweiten** Frucht zu extrahiren. Er beschleunigte die Entbindung und nabelte gegen 7½ Uhr Morgens einen lebenden Knaben ab. Die Extraction des Kopfes der ersten Frucht machte nun keine Schwierigkeiten und gelang leicht, indem R. 2 Finger hackenförmig in den Mund einsetzte. Die Placenta folgte bald, sie war sehr gross, und beiden Früchten gemeinsam. Durch Insertion der Eihäute in ihrer Mitte wurde sie in zwei gleich grosse Hälften getheilt, die Nabelschnüre boten nichts Abnormes. Das Geburtshinderniss bestand hier in dem gewiss seltenen Vorkommen, dass beide Köpfe gleichzeitig vorlagen und dass der Kopf der lebenden Frucht den der todten so comprimirte, dass dessen Extraction unmöglich wurde, bis das Hinderniss beseitigt wurde. Der Kopf des lebenden Kindes lag mit seinem Längendurchmesser im queren des Einganges, so dass der eine Löffel über das Gesicht, der andere über das Hinterhaupt zu liegen kam. Das lebende Kind war etwas kleiner und zarter als das abgestorbene, ein Umstand, der für die Erhaltung des Lebens von um so grösserer Wichtigkeit war, als die Beckenräumlichkeit durch das Vorhandensein des 2. Kopfes doch wesentlich beeinträchtigt wurde. Das Befinden der Mutter und des Kindes blieb vortrefflich.

Einen **Kaiserschnitt bei einem querverengten Becken** beschrieb Robert (The Lancet 1867 II. 25).

Eine 21jährige Erstgebärende hatte am 2. Juni 1867 Wehen. Der Beckenausgang war stark verengt, der Schambogen nur eine Spalte, die gerade den Zeigefinger zuliess. Die Tubera ischii waren weniger als 1½ Zoll von einander entfernt. Die Operation ergab ein lebendes Kind, die Mutter jedoch starb am 6. Tage an ausgebreiteter Peritonitis. Die Uteruswunde war nicht geheilt. Es fand sich linksseitige Anchylose der Symphysis sacroiliaca, und auch rechts waren Spuren davon vorhanden. Das Kreuzbein war schmäler als gewöhnlich. Alle queren Durchmesser waren verengt, die des Ausganges mehr als die des Einganges. Es war weder Rhachitis noch Osteomalakie vorhanden.

Einen Fall von **Gebärmutterwandschwangerschaft** beschrieb Braxton Hicks (Centrblt. f. med. Wissensch. 1868. Nr. 32).

Eine Frau, welche schon einmal im 4. Monate abortirt hatte, wurde am 31. Dec. 1866 von einem 5½ monatlichen Foetus entbunden und wie beim ersten Male blieb auch jetzt die Placenta zurück, ohne dass eine Blutung aufgetreten wäre. Nach 4 Tagen stellten sich Wehen ein, dazu plötzliche heftige Schmerzen und die Frau

starb an den Erscheinungen einer inneren Verblutung. Die Obduction ergab, dass die Eihöhle, welche noch die Placenta enthielt, sich in der Uteruswand befand und zwar rechts am Fundus, die Höhle communicirte durch eine 2″ grosse Oeffnung mit zerrissenen Rändern mit der Uterushöhle. Die äussere Fläche war mit starken Gefässen besetzt, von welchen eines durch einen Riss von ³/₄″ Länge geöffnet war. Jedenfalls war dieser Riss und die tödtliche Blutung erst entstanden bei den Bemühungen des Uterus, die Placenta zu entfernen.

Prof. *Säxinger.*

Physiologie und Pathologie der äusseren Bedeckungen.

Ueber die Verwendung des **Kautschuks bei der Behandlung von Hautkrankheiten** schreibt Prof. Hebra (Arch. f. Dermatologie und Syphilis 1869. 1). Er hat die vom Prof. Hardy in Paris eingeführte Behandlung des Ekzems mit vulcanisirter Kautschukleinwand auf seiner Klinik durch ein ganzes Jahr bei verschiedenen Hautkrankheiten geprüft und für manche Fälle sehr empfehlenswerth befunden. A priori lasse sich die Wirkung dieser Kautschukleinwand jener von continuirlichen Bädern oder, da bei der Vulcanisirung derselben Schwefel zugesetzt wird, vielmehr jener von continuirlichen warmen Schwefelbädern gleichstellen. H. liess bei dem Kautschukwaarenfabrikanten Reithofer in Wien ganze Kleidungsstücke: Hauben für den Kopf, Säcke für einzelne Körperregionen (Scrotum), Handschuhe, Strümpfe, und endlich ganze Beinkleider mit und ohne Fussbekleidung, sowie Hemden und Blousen anfertigen und zog dieselben bei Ekzemen, Psoriasis, Ichthyosis, Tylosis, Pityriasis, sowie auch Verbrennungen leichteren Grades, bei Variola und Pruritus cutaneus in Gebrauch. Bei der Behandlung der Ekzeme vom E. squamosum an bis zum E. impetiginosum, wurden theils enganliegende Verbandstücke, theils Rollbinden oder ganze Kleidungsstücke mit der glatten Seite der erkrankten Haut zugewendet, nach vorheriger Entfernung der aufgelagerten Krankheitsproducte (Schuppen und Krusten) verwendet, nach 12—14 Stunden entfernt, gereinigt und wieder angelegt. Während der Anwendungsdauer waren die Kranken frei von jedem Jucken und sehnten sich immer nach Wiederholung des Verbandes. Auf diese Weise heilten viele Ekzemfälle binnen zwei Monaten. Wenn auch ein gleiches Resultat in manchen Fällen mit anderen Mitteln hätte erreicht werden können, so empfehlen sich diese Verbandstücke für manche Fälle insbesondere als Handschuhe, Fingerlinge, Bindenstreifen und Suspensorien bei Fällen, wo Rhagaden vorkommen, ganz ausgezeichnet, und dies um so mehr, als sie die gleichzeitige Anwendung der Schmierseife, des Theers, die Bäder, Douchen etc. zulassen. Auch bei schwieligen Verdickungen der Epidermis bei Pityriasis, Xerosis und Psoriasis palmaris, sowie bei Tylosis

plantae pedis leisteten diese Verbandstücke einen sehr guten Erfolg, sowie sich Kautschuksäcke auch bei Pocken behufs leichterer Macerirung der Epidermisdecke der Blattern und rascheren Entleerung sehr bewährten. Insbesondere wohlthätig wirkten Kautschukkleider, Tag und Nacht am blossen Leibe getragen, in Fällen von Pruritus cutaneus senilis.

Einen **Herpes Zoster** *bei einem zehnmonatlichen Kinde* beobachtete Dr. L. Thomas (Arch. f. Heilkunde 1868). Baerensprung will dieses Leiden zwar mehrmals bei Kindern von 1½, 1¾, 2, 3, 4 u. 5 Jahren etc., Bierbaum (Deutsche Klinik 1868) dagegen nur von dem sechsten Lebensjahre an beobachtet haben. Jedenfalls ist es, wie auch Hennig betont, im Kindesalter, besonders aber in so zartem Alter ein seltenes.

Das betreffende Kind, ein ziemlich kräftiger und gut genährter Knabe, bekam, ohne dass seine Mutter ein Unwohlsein beobachtet hatte, an einem Nachmittage plötzlich rothe Stellen am rechten Unterschenkel, und zeigte am nächsten Morgen über dem rechten M. glutaeus eine zolllange Gruppe von schön entwickelten, frischen Bläschen auf hyperämischem Grunde, ferner eine ähnliche, mehr in der Breite ausgedehnte, etwa 1½ Zoll lange, auf der äusseren Fläche des Unterschenkels dicht unter dem Knie, in der Gegend des Köpfchens der Fibula, und hart über dem Sprunggelenke, sowie ½ Zoll höher oben und aussen über dem äusseren Knöchel zwei gleiche Gruppen von ebenfalls querem Verlaufe, dann eine groschengrosse Gruppe auf dem Fussrücken über dem zweiten Metatarsus-, einige Bläschen über dem ersten Metatarsusknochen und ein Bläschen über der untersten Phalanx der grossen Zehe. Auch fanden sich in der Planta sehr reichliche, dichtstehende Bläschen an der inneren Fläche der grossen Zehe, sowie über dem ersten und zweiten Metatarsusknochen bis in die Gegend der Keilbeine. Temperatur, Pulsfrequenz und Allgemeinbefinden waren normal; auch wurde kein Jucken beobachtet. In den nächsten zwei Tagen entwickelten sich noch einzelne Gruppen, so am Sprunggelenke und in der Planta; die Bläschen erreichten fast die Grösse der bei Erwachsenen beobachteten Herpesbläschen. Am fünften Tage waren alle Bläschen vertrocknet bis auf jene in der Planta, die confluirten. Am neunten Tage waren auch diese zumeist vertrocknet, und am zehnten Tage alle abgefallen. Am zwölften Tage war das ohne jedes Unwohlsein verlaufende Leiden beendet.

Die Bläschengruppen entsprechen der Ausbreitung der Zweige des N. tibialis und peroneus vom N. ischiadicus, sowie des N. cutaneus femoris posterior communis, somit sämmtlich aus dem Plexus sacralis stammend, und entsprechen somit nicht dem Verlaufe eines einzigen Nerven, und auch nicht dem Stromgebiete einer einzigen Arterie. Aus diesem Falle geht hervor, dass mit dem Ausbruch, dem Erscheinen des Zoster nicht nothwendiger Weise Fieber verbunden sein müsse, und Th. meint, dass ein solches, wenn es vorkomme, nur als Complication, als selbständige Störung aus einer besonderen Veranlassung zu betrachten sei.

Rasirflechte nennt F. Botz (Memorab. XII. 12. 1868 — Schmidt's Jahrb. 1868 Nr. 4) ein Hautleiden, das er bei zwei Männern am linken

Zeigefinger beobachtet hatte und das angeblich durch das Abstreifen des Bartschaumes an dieser Stelle entstanden war.

Im ersten Falle bestand seit mehreren Jahren auf dem Rücken der ersten Phalanx des linken Zeigefingers eine glanzlose, rauhe, in feinen Schüppchen sich abschilfernde, zeitweise juckende Stelle auf leicht gerötheter, verdickter Haut, an der keine Pilzelemente nachgewiesen werden konnten, und die ohne im Centrum abzuheilen, trotz Präcipitat, Collodium, Höllenstein, Salpeter- und Essigsäure sich stets ausdehnte. Im zweiten Falle entwickelte sich am Ende der zweiten Phalanx des linken Zeigefingers an dem Uebergang der Rücken- in die Radialfläche eine linsengrosse, geschwellte, geröthete, spontan und auf Druck empfindliche Stelle, der bald ein Conglomerat gleicher Erhöhungen folgte und auf der später härtere, weisse Punkte auftraten, welche mit dem Messer herausgenommen, sich als in die Haut eindringende Pfropfe darstellten und Canälchen zurückliessen. Die Pfropfe bestanden, mikroskopisch untersucht, aus Zusammenbackungen von Epithelien ohne Pilzelemente, während sich an den Wandungen der Kanälchen Haufen von parallel an einander gelagerten Fadenpilzen vorfanden. Patient pflegte an dieser Stelle den Rasirpinsel durch Abklopfen zu reinigen.

Prof. *Petters.*

Augenheilkunde.

Die **Entfernung der Linse sammt der Kapsel** bei der Katarakt-extraction ist seit A. G. Richter in zahlreichen Fällen ausgeführt worden. Richter hat, wie es mir scheint, der Erste, den Rath gegeben, *in allen Fällen* bei der Extraction mindestens die Entfernung des ganzen Linsensackes zu versuchen, und Beer hat darauf hin bereits eine Methode angegeben, den Staar sammt der Kapsel auszuziehen. Sein Rath, die Staarlanze gleich nach gemachtem Hornhautschnitt in die Linse zu versenken, durch schnelle und kurze Schwingungen mit dem Instrumente die Verbindungen der Kapsel zu lösen, und dasselbe hierauf schnell aus dem Auge zu ziehen, wobei der aufgespiesste Staar dem Zuge der Lanze folge, fand jedoch wenig Nachahmer, und Beer musste selbst zugestehen, dass dieses Verfahren weder bei harten noch weichen Staaren anwendbar sei. — Der Umstand, dass namentlich bei sehr alten Staaren, vorzüglich bei jenen mit den Erscheinungen regressiver Metamorphose, wie bei Cataracta cystica, die Verbindungen der Linse sehr brüchig sind, Luxationen des Kapselsackes leicht zu Stande kommen, und auch in solchen Fällen die Extraction der Linse sammt der Kapsel gewöhnlich ohne Schwierigkeit möglich ist, veranlasste den Ref. schon im Jahre 1851 zu sorgfältigeren Untersuchungen des Verhaltens der Kapsel in der Tellergrube, und derselbe hat damals („Deutsche Klinik") den Nachweis geliefert, dass eine Verwachsung der Hyaloidea mit der Hinterkapsel thatsächlich nicht bestehe,

sondern dass sich die Linse sammt Kapsel (wie dies auch bei Operationen oft möglich ist und die spontanen Luxationen lehren) nach Trennung der Aufhängebänder vollständig und ohne Verletzung des Glaskörpers aus der Tellergrube herausheben lasse. In den „klinischen Vorträgen" hatte derselbe dann angeführt, dass man in jenen Fällen, wo die Kapsel ungetrübt ist, meist darauf verzichten müsse, sie mit der Linse zu entfernen, weil sie dann auch in hohem Grade brüchig zu sein pflegt, so dass sie von keinem Instrumente ausgiebig gefasst werden kann. Es seien blos seltene Ausnahmsfälle, wo selbst eine diaphane, aber lederartige Kapsel mit Pinzette oder Hacken gefasst und extrahirt werden kann. *Den Versuch zu machen, ob mit einer in die hintere Kammer geführten Irispincette jene Entfernung gelinge, lohne aber immer der Mühe. Bei Trübungen der Kapsel habe wegen der gleichzeitigen Verdickung des Gewebes der Extractionsversuch meist guten Erfolg.* Das Verfahren, welches Ref. anwendete, um die Extraction in toto zu bewerkstelligen, bestand darin, dass er, ohne die Kapsel zu eröffnen, den Kapselsack mit den weit geöffneten Branchen der Pincette vorsichtig fasste, und durch seitliche Bewegungen die Verbindungen zu lösen suchte, wobei es, namentlich bei Catarakta cystica, gewöhnlich gelingt, den Linsensack unversehrt durch die Pupille und Cornealwunde auszuführen. — Die methodische Extraction der Linse sammt Kapsel hat sodann Pagenstecher wieder empfohlen, dieselbe im Chloroformschlafe mit Iridektomie in Verbindung ausgeführt, so wie die Linse sammt Kapsel mittelst eines Löffels nach unten entwickelt. Knapp hat nach dieser Methode 13 Fälle operirt und Dr. F. Bergmann (Arch. f. Ophth. 1867) über die Erfolge dieser Operationen Bericht gegeben. Der Unterschied des Verfahrens bestand nur darin, dass die Linse nach oben entwickelt, die Chloroformnarkose nicht eingeleitet wurde. Die beabsichtigte Entbindung der Linse sammt Kapsel gelang aber in 4 von 13 Fällen trotz Iridektomie nicht, weil die Kapsel früher platzte. Bezüglich des Heilverlaufes ergab sich, dass dort, wo die Extraction *ohne Zwischenfall* gelang, Erscheinungen von Iritis meist fehlten, doch aber trat diese in einem Falle auf. Ferner kamen zahlreiche Nachblutungen und Glaskörperentzündung. Knapp war nach diesen Erfahrungen nicht geneigt, das Verfahren als Allgemein-Methode zu empfehlen, und wollte es mehr auf überreife Staare im vorgerückten Alter eingeschränkt wissen. — Sperino hat neuerlich die Expression des Linsensackes durch Druck empfohlen. Aber G. A. Gioppi (Sulle ultime ricerche . . . della Cataratta e proposta di un nuovo metodo di cura chirurgica. Padova 1869) kam mit dieser Methode, welche unausweichlich Glaskörpervorfall herbeiführe, nicht zum Ziele und versuchte die Totalextraction daher in anderer

Weise. Er macht im Sulcus corneoscleroticalis eine Incision von 8—9 Mm. möglichst geradlinig und mit einer kurzen Conjunctivalbrücke. Hierauf führt er, indem er auf den Sklerotikalwundrand einen leichten Druck ausübt, einen Löffel (ähnlich dem Schuft'schen), mit der Convexität gegen die Linse gerichtet, in die Pupille, schiebt den Irisrand bei Seite, trennt mit dem Rande des Löffels die Zonula und führt denselben hierauf in die Tellergrube hinter die Hinterkapsel. Die Linse sammt Kapsel wird dislocirt, und mit dem Löffel durch die Cornealwunde hervorgeschoben. Gioppi hebt die sehr zahlreichen Vortheile dieser Methode nachdrücklich hervor. Sie sind: schnelle Ausführung der einfachen Operation ohne complicirte Instrumente. Ein Assistent sei entbehrlich, ebenso die Chloroformnarkose. Die Reaction sei in den gelungenen Fällen sehr gering. Die Cicatrisation geht rasch vor sich. Man könne unreife Katarakten operiren; ein Nachstaar sei nicht zu fürchten etc. — Die Zahl der von G. nach dieser Methode operirten Fälle ist allerdings noch gering, und ebenso die Zeit der Beobachtung derselben. Aber der Gegenstand ist jedenfalls von hoher Importanz, und muss jeden oculistischen Operateur veranlassen, denselben weiter zu verfolgen. Wenn die Extraction in toto nach G. thatsächlich für alle Fälle die erwähnten Vortheile bietet, dann ist sie als eine höchst belangreiche, fortschrittliche Entwickelung der classischen Methode zu begrüssen. Ref. hat sich sofort mit Eifer der Cultur derselben zugewendet, obgleich er erst seit wenigen Tagen, Ende Januar 1869, durch freundliche Mittheilung der bezüglichen Brochüre von Seite des Autors in Kenntniss des Verfahrens gekommen ist. So viel kann er nach 5 Operationen an 4 klinischen Kranken, bei welchen sämmtlich die Operation mit dem unteren Lappenschnitt ausgeführt, und zur Entwickelung des Kapselsackes ein Crichett'scher Löffel verwendet wurde, versichern, dass das Verfahren der Luxation der Linse überraschend leicht vor sich ging, dass in keinem der Fälle Glaskörpervorfall kam, und dass die Fälle bisher rasch und ohne Iritis günstig heilten. Weitere Beobachtungen werden abzuwarten sein, ehe über den Werth der Methode ein definitives Urtheil gefällt werden kann. Dies kann aber schon heute gesagt werden, dass fortan die Staaroperation, wenn sie dem Ideal, wenn sie den Anforderungen der Theorie genügen will, lediglich dem Ziele der Totalextraction, der Luxatio — Extractio, entgegenzusteuern haben werde. Alle anderen Verfahren müssen vor diesem schönen Ziele weit zurücktreten.

Prof. v. *Hasner*.

Ohrenheilkunde.

Die *kaustische Behandlung* **eitriger Ohrenkatarrhe** hält Schwartze (Arch. für Ohrenheilk. IV. 1) nur dann für angezeigt, wenn mit Bestimmtheit das Vorhandensein von Granulationen auf der blossliegenden Schleimhaut der Paukenhöhle oder auf dem Trommelfellreste auszuschliessen und andererseits kein Zeichen von Ulceration des Knochens vorhanden ist; namentlich wenn sich bei der Untersuchung (und zwar ohne Rücksicht auf die Dauer der Krankheit) eine hyperämisch geschwellte, aufgelockerte und succulente Schleimhaut zeigt. Bei frischen Fällen genügt zur Heilung gewöhnlich eine 2—3malige Kauterisation, während diese in älteren, schon lange mit Adstringentien vergeblich behandelten Fällen, öfter wiederholt werden muss. Der Umschwung zur Besserung zeigt sich fast ausnahmslos schon nach der 3.—4. Aetzung an der Abschwellung, am Erblassen der Schleimhaut und an der erheblichen Verminderung der Secretion. Zu der schwächsten Lösung werden 15, zu der stärksten 40 Gran Lapis infernalis auf eine Unze Wasser genommen. Das Eingiessen der erwärmten Lösung geschieht passend mit einer Glaspipette oder aus einem Porzellanschälchen. 15 Tropfen reichen gewöhnlich aus. Die Lösung wird je nach Umständen einige Secunden, bis 1 Minute und noch länger im Ohre gelassen. Durch Wenden des Kopfes nach der entgegengesetzten Seite wird die Lösung entfernt und hierauf eine Injection von lauem Salzwasser nachgeschickt. Zur Entfernung des sich bildenden Chlorsilbers werden einige Spritzen laues Wasser nachgeschickt. Nach der Abtrocknung des Ohres wird eine Charpiewieke oder ein kleines Setaceum aus Leinwand bis in die Tiefe des Gehörganges eingeführt. Die Wieke bleibt liegen, bis die Kauterisation wiederholt werden soll, was dann geschehen darf, bis der Brandschorf vollständig abgestossen ist. Dieser zeigt sich in Gestalt weisser Inseln, die auf der Schleimhaut aufsitzen. Je succulenter die Schleimhaut war, desto schneller stösst sich der Brandschorf ab. In der Regel genügt es, einmal täglich zu ätzen.

Die Versuche, **Granulationen mit dem elektrischen Glüheisen zu zerstören**, gaben demselben Forscher sehr befriedigende Resultate. Als Vortheile dieses Verfahrens bezeichnet derselbe 1. die kurze Dauer der nöthigen Behandlung. Während beim Aetzen mit Lapis gewöhnlich Monate zur vollständigen Zerstörung erforderlich sind, ist diese durch Galvanokaustik auf ein oder höchstens auf einige Mal zu erreichen. 2. Die kurze Dauer des Schmerzes, der während der Galvanokaustik selbst vielleicht heftiger als beim Höllensteine ist, wogegen die reactive Entzündung ganz ausbleibt oder so geringfügig ist, dass sie nicht zu vergleichen ist mit

der nach einer energischen Aetzung mit Höllenstein. 3. Die relativ grössere Sicherheit des Erfolges. Von ganz besonderem Nutzen erwies sich die Galvanokaustik in solchen Fällen, wo man genöthigt ist, durch einen Defect des Trommelfelles hindurch eine aus der Tiefe der Paukenhöhle kommende Wucherung zu zerstören. Es wird ein solcher Fall citirt, wo eine eitrige Entzündung recidivirte. Patientin kam mit einer polypösen Wucherung, die aus der Tiefe der Trommelhöhle hervordringend durch die Paukenfellöffnung herauswucherte. Häufige Schwindelzufälle, die so heftig waren, dass die Kranke wiederholt hingefallen war, und andauernde Kopfschmerzen auf der ohrkranken Seite charakterisirten das Leiden. Die Kranke wurde in der Chloroformnarkose mit dem galvanokaustischen Apparate behandelt. Die Wucherung recidivirte nicht, wohl aber schloss sich mit der Zeit die Trommelfelllücke. So ermuthigend diese Mittheilungen sind, so verschweigt S. doch nicht die schlimmen Zufälle, die er bei Gelegenheit der Operation eines Polypen durch die vom Glüheisen veranlasste Verbrennung der Gehörgangswand erlebte. Für die Operation ist eine Batterie aus 2 Elementen (Kohle-Zink) ausreichend, welche mit den dazu gehörigen Instrumenten, Galvanokauter, galvanische Schneideschlinge und Elfenbeintrichter der Instrumentenmacher Nockler in Halle für etwa 23 Rthlr. liefert.

Ein Fall von **Bluterguss in die Paukenhöhle** *bei Morbus Brightii* wird von Demselben (l. c.) beschrieben.

Der 25jährige Patient hatte wenige Wochen vor seiner Aufnahme in das Lazareth mit Intervallen von 2—3 Wochen öfters an Anfällen von ohnmachtartiger Schwäche mit starker Athemnoth, Herzpalpitationen, Kopfschmerz, Flimmern vor den Augen gelitten. Bei seiner Aufnahme fand man Albuminurie, Netzhautapoplexien an beiden, Netzhautablösung am linken Auge. Dabei Leber- und Milzvergrösserung, Infiltration beider Lungen mit Katarrh über die ganze Lunge verbreitet. Die Herzdämpfung überschritt nicht die gewöhnlichen Gränzen, der Spitzenstoss schwach fühlbar, Herztöne schwach, keine Geräusche. Nasenbluten trat wiederholt auf, die Eiweissmenge nahm ab, schwand an manchen Tagen gänzlich. Da traten plötzlich heftige Schmerzen im rechten Ohre auf. Das Trommelfell erschien bläulichroth, abgeflacht. Blutegel nützten wenig. Man versuchte häufiges Eingiessen von lauwarmen Wasser ins Ohr. Es stellte sich reichliche seröse Absonderung aus dem Ohre ein. Mit der Spritze wurde ein kleines Blutcoagulum entfernt. Vorn unten zeigte sich eine stecknadelkopfgrosse Perforation mit unregelmässigen, scheinbar eingerissenen Rändern. Später wurde eine $1^1/_2$ Zoll lange, 2 Linien breite und $^1/_2$ Linie dicke Masse, die einem Fibrincoagulum ähnlich sah, aus dem Gehörgange entfernt. Am anderen Morgen wurde ein zweiter derartiger Streifen bemerkt, den man, nachdem er 24 Stunden im Wasser gelegen hatte, aus einer feinkörnigen Masse, untermischt mit zahlreichem Plattenepithel, bestehend fand. Der Ohrenfluss wurde eitrig, der Patient starb. Die *Section* ergab hochgradige Hypertrophie und Dilatation des linken Ventrikels. Beide Nieren atrophisch,

leicht granulirt. Leber und Milz beträchtlich vergrössert. Lungen im oberen Lappen entzündlich infiltrirt, links im Zustande der grauen, rechts im Zustande der rothen Hepatisation. Chronischer Katarrh des Magens und Dünndarmes. Retinitis apoplectica mit Netzhautabhebung beiderseits. In den Gehörorganen fand man rechts hämorrhagische Entzündung der Paukenschleimhaut. Die Paukenhöhle erfüllt von blutig eitriger Flüssigkeit. Das Trommelfell stark geröthet und geschwollen, mit einer dünnen Eiterlage bedeckt, zeigt im vorderen unteren Quadranten eine Perforation von der Grösse eines Stecknadelkopfes. Die Schleimhaut der Tuba Eustachii zeigt ebenfalls bedeutende Injection, aber schwächer wie die der Pauke und abnehmend gegen das Ostium pharyngeum zu. In den Höhlen des inneren Ohres nirgends Hyperämie. Das linke Ohr, über welches Pat. wegen des Sopors in den letzten Lebenstagen nicht geklagt hatte, zeigte ebenfalls ein dunkelrothes Trommelfell; die Paukenhöhle von blutig seröser Flüssigkeit erfüllt ohne gleichzeitige Entzündung der Auskleidung. Die Schleimhaut der Tuba Eustachii injicirt am stärksten nach dem Ostium pharyngeum zu. Die Schleimhaut des Cavum pharyngo-nasale dunkelroth mit zahlreichen kleinen Ekchymosen.

Ueber *willkürliche* **Contractionen des M. tensor tympani** schreibt Dr. Politzer (Arch. f. Ohrenheilk. IV. 1).

Patient war ein junger Arzt von blasser Gesichtsfarbe und leicht erregbarem Nervensystem. Er beobachtete eine zeitweilig vorkommende Contraction des Tensor tympani. Die Erscheinungen, die er wahrnahm, waren vom Willenseinflusse unabhängige Zuckungen in der Tiefe des Ohres, welche mehrere Secunden andauerten und in unregelmässigen Zwischenräumen auftraten und sehr rasch, wie die Schläge eines Nef'schen Hammers, aufeinander folgten. Auch willkürlich können dieselben zu jeder Zeit producirt werden, sie folgen aber dann nicht so rasch aufeinander, und wenn nach einer Dauer von 5—6 Secunden ein Gefühl von Ermattung im Ohre eintritt, welches erst nach $^1/_2$ bis 1 Minute schwindet, können nach dieser Zeit die Zuckungen erst wieder willkürlich erregt werden. Während derselben entsteht ein Rauschen im Ohre und ein Gefühl von Taubheit, welche Erscheinungen nach dem Aufhören der Zuckungen sofort wieder schwanden. Sonst tritt seit 2—3 Jahren bald in einem, bald im andern Ohre öfters ein schwaches Sausen ein, welches mehrere Tage andauert, oft tagelang sistirt und besonders bei geistigen Anstrengungen und Aufregungen wiederkehrt. Die Untersuchung ergab auffallende Bewegungen im Trommelfell während der Zuckungen. Man fand bei jeder Zuckung eine plötzliche Einwärtsbewegung des unteren Hammergriffendes und nebstdem eine Verschmälerung und Verkleinerung des Lichtkegels. Wurde das Manometer in den äusseren Gehörgang eingesetzt, so trat bei jeder willkürlichen Zuckung eine negative Schwankung der Flüssigkeitssäule ein. Die Dauer derselben erstreckte sich bis auf 3—4 Secunden. Während dieser Muskelcontractionen wird gleichzeitig am Gaumensegel eine Bewegung und zwar ein Emporrücken desselben beobachtet. Die Zahl der Gaumenbewegungen ist jedoch in derselben Zeit geringer als die Schwankungen im Manometerröhrchen. Die Mitbewegung der Gaumenmuskeln ist eine unwillkürliche und die Contractionen des Tensor tympani können unabhängig von den Bewegungen der Gaumenmuskeln erfolgen. Die Respirationsbewegungen haben keinen Einfluss auf die Zuckungen. Während des Ruhestandes des Muskels betrug die Hörweite des rechten Ohres 4 Fuss 6 Zoll, die des linken 9 Fuss. Auch von den Schläfen wurde die Uhr percipirt. Die auf den

Scheitel angesetzte Stimmgabel wurde im ganzen Kopfe gleichmässig gehört, geflüsterte Worte durch ein grosses Zimmer beiderseits deutlich vernommen. Bei der Contraction des Muskels nahm die Hörweite rechts um 6 Zoll, links um 3 Fuss ab. Das Ticken der Uhr zwischen den Zähnen und die Stimmgabel am Scheitel wurden stärker gehört. Eine vor dem Ohre schwingende Stimmgabel wurde aber während der Zuckungen undeutlicher vernommen. Dauerte die Contraction eine Secunde, so wurde die Sprache auffallend dumpfer vernommen. Tiefe Pfeifentöne erschienen bei andauernder Contraction undeutlich, bei aufeinanderfolgenden Zuckungen wie staccatirt. Bei hohen Tönen wurde diese Aenderung nicht beobachtet. Bei Claviertönen ging während der Contraction der hohe Ton um beiläufig 1/4 Ton in die Höhe.

Dr. *Niemetschek.*

Staatsarzneikunde.

Ein *neues bisher nicht genanntes* **Zeichen des Ertrinkungstodes** ist nach Ferd. Wydler (Zur Diagnose des Ertrinkungstodes — Aarau 1869 gr. 8. 16 S.) der Befund von feinerem und gröberem *Schaume*, von kleineren und grösseren *Luftblasen im Magen.* — Die Erklärung dieses Befundes ist nach W. folgende: Der Ertrinkende inspirirt und schluckt Flüssigkeit, die in die Lunge gelangte Flüssigkeit mischt sich mehr oder weniger innig mit der Luft und dem während des Todeskampfes entwickelten Schaume dieses Organes und wird durch die Athmungsbewegungen zum Theil wieder nach Aussen befördert; im Schlunde und Munde geräth diese schaumbeladene Flüssigkeit in den Bereich der Schluckbewegungen, welche einen Theil dieser Flüssigkeit in den Magen gelangen lassen. — Zufolge mehrfacher Versuche spricht Verf. die Ueberzeugung aus, dass eine Erzeugung von Luftblasen im Magen in Folge *anderer* Umstände, und somit eine Täuschung, nur in seltenen ausserordentlichen Fällen vorkommen könne. — Hieher gehört *a*) der Tod durch *irrespirable* Gasarten, z. B. Schwefelwasserstoffgas, Wasserstoffgas etc., *b*) der kurz vor dem Tode stattgehabte Genuss *kohlensäurehaltiger* Getränke (jedoch nur selten, weil vermöge der Mehrzahl der Versuche auch in solchen Fällen keine Luftbläschen vorgefunden wurden), *c*) hochgradige Fäulniss und Verwesung.

Die *Färbung der* **Hautdecken bei neugeborenen Negerkindern** unterscheidet sich nach den Erfahrungen von Larcher (Vater) [Ann. d'hyg. publ. et de méd. leg. — Oct. 1868 Nr. 60] gleich nach der Geburt nicht von jener der Weissen; nur der Hodensack erscheint schwarz und die Basis des Nabelstranges ist von einem schwarzen Ringe umgeben. Die braunen Haare sind nicht wollig, die Schleimhaut der Lippen lebhaft roth. — Gegen den *dritten Tag* erhält die Stirngegend

eine bräunliche Farbe und man bemerkt zwei schwarze bandartige Streifen, welche sich von nicht entfärbter Epidermis bedeckt von den Nasenflügeln zu den Mundwinkeln herabziehen; dieselbe schwarze Färbung bemerkt man auch an beiden Knieen. Zur selben Zeit wird der schwarze Ring um den Nabel breiter und die Farbe der Hautdecke am ganzen Körper dunkler. — L. glaubt, dass diese successiv auftretenden Veränderungen in der Färbung der Hautdecken bei der äthiopischen Race in der gerichtlichen Medicin verwerthet werden könnten, wenn es sich um die Bestimmung handeln würde, wie lange ein Negerkind nach der Geburt gelebt hat. Auch liesse sich nach diesen Erscheinungen bestimmen, ob ein neugeborenes Kind von weissen oder färbigen Eltern abstammt.

Ueber die Tödtlichkeit der **Natternbisse** veröffentlichte Viaud-Grand-Marais (Gaz. des hôp. 1868 Nr. 62, 65 Med. chir. Rundschau 1868 — Juni) seine Erfahrungen. Nach einer Zusammenstellung von 315 Fällen, wo Menschen von Nattern gebissen worden waren, starben 47 in Folge der Verletzung, und zwar 10 innerhalb 24 Stunden nach dem Bisse, 21 am 2.—6., 11 am 7.—20. Tage, 3 unterlagen nach vielen Monaten unter kachektischen Erscheinungen, bei 2 Fällen findet sich keine genaue Angabe über die Zeit des Todes. — In den 12 näher mitgetheilten Fällen war die Verletzung alsbald von lebhaften Schmerzen begleitet; wozu sich in der Umgebung der kleinen, punktförmigen Wunde sehr rasch *entzündliche Schwellung* gesellte, die sich mit auffallender Schnelligkeit weithin über die Extremität bis auf den Rumpf ausbreitete; so z. B. war in einem Falle nach 3 Stunden das Oedem über den ganzen Körper ausgebreitet. — Ein nicht seltenes Vorkommen war der Verlust des Bewusstseins unmittelbar nach der Verletzung, welches in der Mehrzahl der Fälle nicht mehr zurückkehrte. — Die vorzüglichsten Erscheinungen sind: Entzündung in der Umgebung der Bisse, Ausbreitung des Haut-Oedems über die Extremität mit gelbbrauner Farbe derselben, lebhafter Schmerz, gehinderte Bewegung, eine ungeheure Aufregung und Angst der Kranken, tiefe erschwerte Respiration, Beklemmung, Kältegefühl über den ganzen Körper, dessen Oberfläche mit kaltem Schweisse bedeckt ist, Neigung zur Ohnmacht oder Ohnmacht selbst, eingefallene, verstörte Augen, so dass das Gesicht einen fremdartigen Eindruck gewährt, insbesondere den eines grossen Schreckens. Zu diesen Symptomen gesellt sich nicht selten Erbrechen gallig gefärbter Flüssigkeit und häufige, selbst unwillkürliche Stuhlentleerung. Der Puls ist klein, sehr frequent. Gegen Ende tritt Bewusstlosigkeit ein, wenn sie nicht schon früher bestand. Was die Häufigkeit der Todesfälle betrifft, so geht aus den Mittheilungen hervor, dass in der Mehrzahl der Fälle entweder gar nicht oder viel zu spät ärztliche Hilfe

in Anspruch genommen wurde, und dass die Leute zuerst bei Beschwörern und sonstigen Personen Hilfe suchten, die im Rufe standen, im Besitze von Geheimmitteln zu sein, wodurch die Zeit zur Rettung verloren ging. In der Meinung, durch ein umgelegtes Band die Anschwellung der Extremität hemmen zu können, wurde dieses auch immer versucht, aber immer ohne Erfolg. — In den als geheilt bezeichneten Fällen erwiesen sich Einschnitte durch die Stichöffnung mit folgender Aetzung der Schnitte mit Ammoniak, welches Mittel auch innerlich gereicht wird, von gutem Erfolge. Im Uebrigen sei die Behandlungsweise eine roborirende.

Wenn bei *acuter* **Alkoholintoxication** das Leben längere Zeit fortbesteht, können sich, wie Dr. Heinrich (Horn's Z. f. ger. Med. IX. 2. 1858) behauptet, *Erscheinungen* ausbilden, *die den Spuren von Contusionen und Verbrennungen täuschend ähnlich sind.* — Die Veranlassung zu dieser Schlussfolgerung bot ihm ein Fall, in welchem ein Knecht nach übermässigem Branntweingenuss niederstürzte und besinnungslos bis zum 5. Tage auf seinem Lager liegen blieb, worauf er verschied. — Bei der Section, welche am *5. Tage* nach dem Absterben vorgenommen wurde, fand man an der rechten Hand Blasen, welche jenen, die durch Verbrennung entstehen, täuschend ähnlich waren; ferner an der äusseren Seite der rechten Brusthälfte und an den Extremitäten rothe, Sugillationen ähnliche Flecke, unter denselben theils Oedem des Zellgewebes, theils Blutdurchtränkung der dicht auf dem Knochen liegenden Muskelschichten, sodann rechtsseitige Pneumonie; sämmtliche Brandblasen, Oedeme, Flecken und Blutaustretungen befanden sich an der *rechten Seite*; eine Misshandlung hatte nicht stattgefunden. — H. hatte diese Erscheinungen anfänglich für Spuren äusserer Verletzung gehalten, war jedoch nach Mittheilung eines ähnlichen Falles von Mitscherlich (Virchow's Arch. Bd. 38 S. 2.) von dieser Ansicht abgegangen. — In M.'s Falle war ein 29jähr. Mann im Monate August nach übermässigem Genusse von Rum besinnungslos auf die *linke Seite* gefallen, so dass sich die linke Hand zwischen Brust und Boden befand, und in dieser Stellung 30 Stunden liegen geblieben. Er kam komatös ins Lazareth, ermunterte sich nur vorübergehend und starb am 5. Tage unter Gehirnsymptomen. — Die Section wurde 36 Stunden p. m. gemacht; die *Fäulniss war weit vorgeschritten.* — Man fand an der linken Hand mit blutigem Serum gefüllte Blasen, an der linken Brustwand einen handgrossen dunkelrothen Fleck mit Ablösung der Oberhaut, ferner am Malleolus dext. ext. so wie am Condyl. fem. dext. ext. und am Condyl. fem. sin. int. ähnliche rothe Flecke ohne Abhebung der Epidermis. — M. hielt eine Art von Decubitus, durch anhaltenden Druck bei geschwächtem Blutstrom und geringer Herzenergie, für die Entstehungs-

ursache. H. glaubt auf Grundlage dieser beiden Fälle die erwähnten Erscheinungen (Blasen und Sugillationen) auf eine *eigenthümliche*, scorbutähnliche *Veränderung des Blutes*, bedingt durch schnelle Resorption grosser Quantitäten von Alkohol ins Blut und durch gegenseitige Zersetzung beider, während der letzten Lebenstage zurückführen zu sollen. Ref. hätte bezüglich dieses „seltenen Befundes“ zuvörderst zu bemerken, dass er bei den zahlreichen Fällen sowohl von chronischer als acuter Alkoholintoxication, die er zu untersuchen Gelegenheit hatte, bisher noch niemals ähnliche Erscheinungen wahrgenommen habe, so lange die Leichen *frisch* waren, wohl kamen dieselben aber bei Cadavern, die bereits von der Fäulniss ergriffen waren, und zwar nach den *verschiedensten* Todesarten vor. — Was zunächst den Fall von Mitscherlich betrifft, so ist derselbe durchaus nicht beweisend, weil zufolge des Obductionsbefundes die *Fäulniss schon weit vorgeschritten war*, übrigens nur von röthlichen Flecken an den Hautdecken und Blasen an der Hand die Rede ist, welcher Befund aber bei vielen faulenden Leichen in Folge der mechanischen Senkung des Blutes nach den abhängigen Körperpartien und der fauligen Zersetzung desselben vorkommt. — Auch in dem von Fl. geschilderten Falle hält Ref. die hervorgehobenen Erscheinungen für blosse *Fäulnissproducte*, welche sich *erst nach dem Tode* ausgebildet haben. Hiefür spricht der Umstand, dass die Obduction erst am 5. Tage p. m. vorgenommen wurde, und das Vorkommen der Blasen und Blutdurchtränkung der Muskeln auf nur *einer Seite*, auf welcher nämlich der Körper sowohl in Agonie als auch höchst wahrscheinlich nach dem Tode gelegen war. Was die Blutdurchtränkung der tiefen, auf dem Knochen aufliegenden Musculatur anbelangt, so kann dieselbe keinesfalls als ein während des Lebens entstandenes Blutextravasat, somit als eine Sugillation aufgefasst werden, sondern dieselbe ist bedingt durch die einfache Senkung des (bei Alkoholintoxication ohnedem flüssigen) Blutes nach dem Gesetze der Schwere. — Allerdings dürfte durch das Liegen des Körpers auf einer Seite während der langen Agonie diese Erscheinung begünstigt worden sein, weil sich wie bekannt schon während der Agonie Stasen entwickeln, doch ist dies nicht für die Alkoholvergiftung charakteristisch, sondern kommt auch bei vielen anderen Todesarten vor. — Dieselbe Bewandtniss dürfte es auch mit den Blasen haben, welche gleichfalls nur durch Emporheben der Epidermis durch das sich nach seiner Schwere senkende Blutserum bedingt sind. Ref. glaubt somit, dass die von H. hervorgehobenen Erscheinungen in gerichtlich medicinischer Beziehung von keiner besonderen Bedeutung sein dürften. Sollten sich aber in dem von demselben beobachteten Falle die Blasen an der Hand bereits während des Lebens entwickelt haben (was übrigens aus dem mitgetheilten Befunde nicht klar zu ersehen ist), so dürften sie nicht der Alkoholvergiftung ihre Entstehung verdanken, sondern durch eine andere Veranlassung, am wahrscheinlichsten durch den Contact mit einem heissen festen oder flüssigen Körper veranlasst worden sein.

Prof. *Maschka.*

Literärischer Anzeiger.

Dr. K. Schroeder (Privatdocent und Assistenzarzt an der geburtshilflichen Klinik in Bonn): Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. Klinische Untersuchungen und Beobachtungen. Bonn. Verlag von Max Cohen & Sohn. 1867. 248 S. Preis: Rthlr. 1.10 Sgr.

Besprochen von Dr. Säxinger.

Das Werk beginnt mit der Physiologie der Schwangerschaft und zwar mit der Untersuchung Schwangerer. Dieses Kapitel bespricht die Messungen des Leibesumfanges, die narbenähnlichen Streifen der Bauchdecken, die Beschaffenheit des Hymen, das Verhalten des äusseren Muttermundes und des Cervix uteri bei Primiparen in der letzten Zeit der Schwangerschaft, die geburtshilfliche Auscultation, die Beckenmessung. Sowohl die Messungen des Leibesumfanges, als die narbenähnlichen Streifen auf den Bauchdecken sind, was die Bestimmung der Dauer der Schwangerschaft und die Diagnose der ersten oder wiederholten Schwangerschaft anbelangt, unzuverlässig; für letztere ist nach dem Verf. die innere Untersuchung bei weitem verlässlicher. Die Beschaffenheit des Hymens ist bei Primiparen charakteristisch, indem derselbe nur am freien Rand eingerissen, die Basis desselben aber zusammenhängend angetroffen wird, während bei Mehrgebärenden man die bekannten Caruncul. myrtif. findet. Ueber das Verhalten des äusseren Muttermundes und des Cervix uteri bei Primiparen in der letzten Zeit der Schwangerschaft, sowie über die geburtshilfliche Auscultation theilt Verf. dieselben Ansichten, die heutzutage gang und gebe sind. Die vom Verf. an 175 mehr oder weniger normalen Becken vorgenommenen Messungen ergaben als Resultat, dass sämmtliche Masse etwas kleiner ausfielen als bei Michaelis. In Betreff des Wechsels der Kindeslagen gelangte Verf. durch die Zusammenstellung zahlreicher Untersuchungen während der Schwangerschaft zu folgenden Schlüssen: 1. Es ist selten, dass die Lage des Kindes vom 7. oder 8. Monat an unverändert dieselbe bis zur Geburt bleibt. 2. Bei Primiparen kommt eine Veränderung der Lage viel seltener vor als bei Multiparen. 3. Je weiter die Schwangerschaft ihrem Ende zuschreitet, desto häufiger bleibt die Lage

unverändert. 4. Bei auf den Beckeneingang fixirtem Kopf ändert sich die Kindeslage noch ziemlich häufig, wenn auch etwas seltener als im Allgemeinen im letzten Monate der Schwangerschaft. 5. Bei vollständig im kleinen Becken stehendem Kopf änderte sich die Stellung des Kindes in 10 Fällen nur 1mal. 6. Bei engem Becken ist die Lage der Frucht veränderlicher als bei normalem Becken; doch trifft man auch bei den höchsten Graden der Verengerung constant bleibende Lagen. Eine grössere ätiologische Bedeutung hat die Beschaffenheit des Uterus, ob derselbe straff, resistent oder weich und schlaff ist. 7. Am häufigsten übergeht die zweite Schädellage in die erste; seltener die erste in die zweite. 8. Zweite Schädellagen sowohl, als die selteneren Kindeslagen sind in früherer Zeit der Schwangerschaft häufiger als unter der Geburt, und zwar vorzugsweise bei Mehrgebärenden. Der Hauptvortheil, den die Praxis aus den Beobachtungen über die leichte Veränderlichkeit der Kindeslage während der Schwangerschaft gewinnen kann, scheint dem Verf. der zu sein, dass die Verbesserung einer fehlerhaften oder weniger günstigen Lage schon in der Schwangerschaft möglich ist, welche Thatsache jedoch schon seit sehr langer Zeit in der Geburtshilfe bekannt ist.

Der *Abschnitt II* enthält die *Pathologie* der *Schwangerschaft.* Verf. ist der Ansicht Tyler Smith's, dass die Retroflexio uteri gravidi gewöhnlich nichts anderes als die Schwängerung eines retroflectirten Uterus ist. Während der Schwangerschaft soll der Uterus sich entweder durch sein allmäliges Wachsthum reponiren, oder, was häufiger geschieht, die Schwangerschaft wird vorzeitig unterbrochen, oder endlich kann der schwangere retroflectirte Uterus zu Einklemmungserscheinungen der im kleinen Becken gelegenen Organe führen. Indessen ist zu bemerken, dass man vor Eintritt der acuten Erscheinungen der Einklemmung nur selten im Stande ist zu bestimmen, ob die Retroflexion *schon früher* dagewesen ist. Auf die Anamnese legt Verf. keinen Werth, da man ja stets einen Fall, einen plötzlichen Fehltritt, einen Schreck (?) als Ursache nachweisen könne, wenn man eben nach so einer Ursache sucht. In 2 Fällen hat Verf. Gelegenheit gehabt zu constatiren, dass vor der Schwängerung der Uterus ebenfalls retroflectirt war; unter 20 Fällen von retroflectirtem Uterus gravidus, die Verf. zu untersuchen Gelegenheit hatte, führten nur 2 zu Incarcerationserscheinungen; bei 8 erfolgte Abortus und bei 10 verlief die Schwangerschaft in normaler Weise weiter. Was die Therapie anbelangt, so hilft nach Verf. die Reposition nur, wenn sie schwierig ist. Ist der Uterus noch so klein, dass sie leicht gelingt, so fällt er auch ebenso leicht um. In diesen Fällen empfiehlt Verf. einen Mayer'schen Kautschukring einzulegen, welcher die Portio vaginalis verhindern soll, sich so weit von der Sym-

physe zu entfernen, dass der vergrösserte Uterus nach hinten fallen kann. Für die Heilung der Retroflexion ist das Verhalten im Wochenbette von grösster Wichtigkeit. Verf. hält eine lang fortgesetzte Rückenlage (?) im Wochenbette für die radicalste Therapie der Retroflexion.

Der *III. Abschnitt* ist der *Physiologie der Geburt* gewidmet und beginnt mit dem Mechanismus derselben. Nach des Verf. Ansicht tritt der Kopf für gewöhnlich *quer*, aber auch in einem schrägen Durchmesser, gewiss aber nicht sehr viel öfter im rechten als im linken schrägen ein. Den Eintritt und Durchgang des Schädels auf rein mechanischem Wege zu deduciren hält Verf. für einen richtigen und fruchtbaren Weg, da bei der Fortbewegung des Schädels einzig und allein mechanische Kräfte wirken. Die Wirbelsäule ist das Mittel, durch das der Kopf weiter bewegt wird, und da dieselbe am Kinderschädel sich weiter nach hinten als nach vorn ansetzt, so müsste bei senkrecht auf die Kopflänge wirkender Kraft bei gleichen Widerständen am Vorder- und Hinterhaupte jedesmal das Hinterhaupt als der kürzere Hebel nach unten getrieben werden, da der gleiche Widerstand an dem längeren Hebel stärker wirkt als an dem kürzeren. Andererseits sind aber die Widerstände, die der Kopf erfährt, an der hinteren und an der vorderen Beckenwand sehr verschieden. Beim Eintritt des Kopfes in das kleine Becken verlaufen vordere und hintere Beckenwand annähernd parallel; das Becken lässt sich hier als ein gleichmässiger Cylinder ansehen, in den der Kopf hineingetrieben wird. Durch einen solchen Cylinder muss offenbar der Kopf in derselben Stellung, in der er eintritt, durchgehen, was auch geschieht, so lange das Becken dieser Voraussetzung entspricht. Sobald der Kopf vollständig eingetreten ist, macht sich die Ungleichheit der vorderen und hinteren Wand bemerkbar, an letzterer nimmt der Widerstand zu, an der vorderen Wand ab, folglich muss der Kopf oder recte ein am tiefsten stehender Theil die Richtung nach der vorderen Wand hinnehmen, d. h. sich nach vorn drehen; steht also das Vorderhaupt zu dieser Zeit tiefer, so dreht sich der Kopf mit der grossen Fontanelle nach vorn; steht die kleine Fontanelle tiefer, so rückt das Hinterhaupt nach vorn. Sind diese Voraussetzungen richtig, so muss der Schädel unter normalen Verhältnissen, mag er quer oder schräg eingetreten sein, sobald die hintere Beckenwand das Uebergewicht über die vordere erlangt, mit der etwas tiefer stehenden kleinen Fontanelle nach vorn rücken, und dies thut er eben in der Regel. Aenderungen dieses Vorganges bewirken schon geringe Abweichungen von der Norm. In ähnlicher Weise deducirt Verf. auch das Zustandekommen und Verwandeln der sogenannten 3. und 4. Buschischen Lage in die Hinterhauptslagen, und führt zum Schluss folgende auf allgemeine Giltigkeit Anspruch habende

Bemerkungen an: „So lange bei nach hinten gerichtetem Hinterhaupt die grosse Fontanelle tief steht, ist eine Drehung des Kopfes nicht zu erwarten, und bleibt sie tief stehen bis zum Ausgang, so erfolgt der Ausgang des Kopfes in der 3. und 4. Schädellage, wenn nicht noch ganz im Beckenausgang das Tiefertreten der kleinen Fontanelle mit sofortiger Drehung erfolgt. Findet man bei nach hinten gerichtetem Hinterhaupt die kleine Fontanelle tiefer stehen, so lässt die normale Drehung nicht lange auf sich warten. Steht bei nach vorn gerichtetem Hinterhaupt die kleine Fontanelle etwas tiefer, so findet der normale Geburtsmechanismus weiter statt. Ist bei nach vorn gerichtetem Hinterhaupt die grosse Fontanelle etwas tiefer getreten, so bleibt eine Drehung in dem queren oder dem entgegengesetzten schrägen Durchmesser nicht aus.“ Bezüglich der *Entfernung der Nachgeburt* billigt Verf. entschieden das Verfahren von Credé, glaubt aber, dass demselben manchmal zwei Umstände entgegenstehen können, einmal das mögliche Vorhandensein abnormer Verwachsungen; ferner stärkere Blutungen, die sich durch Reiben und Kneten nicht stillen lassen.

Der *IV. Abschnitt* behandelt die *Pathologie der Geburt* und beginnt mit dem engen Becken. Verf. will alle engen Becken in 3 Kategorien eingetheilt wissen: 1) das absolut zu enge Becken mit einer Conjug. vera bis 6 $^1/_2$ Cm.; 2) das unter widrigen Umständen Mutter oder Kind oder beide gefährdende Becken bis zu einer Conjug. von 9 $^1/_2$ Cm.; endlich 3) die Becken von 10 $^1/_2$ Cm., bei welchen unter sonst normalen Verhältnissen nur geringe Abweichungen hervortreten. Unter 334 Geburten kamen dem Verf. 56mal enge Becken vor, also 16,77 $^0/_0$. Davon betrafen 17 rhachitische Individuen, von denen 15 ein Becken hatten, dessen C. v. auf weniger als 9 $^1/_2$ Cm. geschätzt werden musste. Was den Geburtsverlauf beim rhachitischen Becken anbelangt, so wurden 13mal ausgetragene Kinder, darunter 5 durch die Naturkräfte allein, geboren; die Zange wurde 2mal angelegt, die Wendung und Extraction bei unregelmässigen Lagen 3mal, bei vorliegendem Kopf auch 3mal gemacht, in 4 Fällen wurde die künstliche Frühgeburt und in 1 Falle der Kaiserschnitt ausgeführt. Von den bezüglichen Müttern starben 2; eine in Folge des Kaiserschnittes, die andere in Folge spontaner Uterusruptur. Von den Kindern starben während der Geburt 4, während des Wochenbettes 3; die übrigen wurden gesund entlassen. Verf. führt nun die interessanten Geburtsgeschichten der Reihe nach an, die sich bei den einzelnen Formen von den rhachitischen Becken ergaben. Der Kaiserschnitt wurde bei einer 45 $^3/_4$ Jahre alten Person gemacht, die bei einer Körperlänge von 111 Cm. eine hochgradige rhachitische Verbildung des ganzen Skelettes zeigte; das Becken hatte folgende Masse: Sp. 21 $^3/_4$, Cr. 21 $^3/_4$, D. B. 15 $^3/_4$, C. d. 7 $^3/_4$, C. v. 5 $^1/_4$ Cm.; an der

Leiche hatte die C. d. 7 ½ Cm., die C. v. 6 ½ Cm. Das Kind kam lebend zur Welt, wog 4 Pfd. 27 Loth; die Mutter starb 2 Stunden nach der Operation an Verblutung. Das glatte, nicht rhachitische Becken kam unter den 334 Gebärenden in 22 Fällen vor; die Becken waren einseitig in der Conj. unter 9 ½ Cm. verengt; in 16 Fällen wurde die Geburt durch die Natur allein vollendet; 1mal wurde die Zange angelegt, 3mal die manuelle Extraction des nachfolgenden Kopfes, und 1mal die Zange am nachfolgenden Kopfe gemacht. Von den Müttern starb eine an Puerperalprocess; von den Kindern starben vor und während der Geburt 6, während des Wochenbettes 1; die übrigen wurden gesund entlassen. Das gleichmässig allgemein verengte Becken kam unter 334 Geburten in 6 Fällen vor. Die Conj. v. war 8¾ bis 9¾ Cm. Durch die Naturkräfte wurden 3 Geburten beendigt, bei 1 Wöchnerin wurde bei vorliegendem Kopf durch Wendung und Extraction ein lebendes Kind entwickelt, 1mal gab es eine schwierige Zangenoperation, 1mal eine Perforation und Kephalotripsie. Die Kinder wogen im Durchschnitt 5 Pfd. 18 Loth. Das ungleichmässig allgemein verengte Becken kam nur einmal vor; es war das Becken, an welchem der Kaiserschnitt gemacht wurde. Das glatte, allgemein verengte Becken glaubte Verf. bei 11 anderen Frauen gefunden zu haben. Verengerung im queren Durchmesser des Beckeneinganges wurde in keinem Falle durch das Mass, sondern nur durch den Geburtshergang erkannt. Zum Schluss der einzelnen Formen des engen Beckens führt Verf. noch zwei Geburtsgeschichten, eine bei einem schräg verengten Becken, die zweite bei einem eigenthümlich im Beckenausgang verengten Becken, an. Die Behandlung beim engen Becken beginnt Verf. mit der Zange; die Antwort auf die Frage, ob Zange oder Wendung beim engen Becken angezeigt sei, formulirt er so: dass die Zange wohl beim engen Becken, niemals aber wegen, sondern höchstens trotz des engen Beckens angelegt werden soll, während die Wendung sowohl *bei* als auch in dazu geeigneten Fällen *gerade wegen* des engen Beckens ausgeführt wird. Ueber den Gebrauch der Zange beim engen Becken hat Verf. die Ansicht, dass das enge Becken die Zange geradezu contraindicire und dass die Zange beim engen Becken nur angelegt werden soll, wenn der Kopf bereits die enge Stelle des Beckens passirt hat, wo die Verengerung dann nicht mehr in Frage kommt. Verf. bezeichnet den Rath, die Zange beim engen Becken anzulegen, mit vollem Recht geradezu als den gemeingefährlichsten unter allen praktischen Anweisungen in der Geburtshilfe. Da die Zange im Beckeneingang mit Sicherheit nur *quer* angelegt werden kann, so wird dieselbe, falls sie den Kopf stark comprimirt, die Vergrösserung des Kopfes in der Richtung der Conjug. vera bedingen; sie wird den Kopf also in einer Richtung ver-

grössern, wo die meisten Becken am engsten sind, und so wird durch das Instrument die Schwierigkeit für den Durchgang des Kopfes noch vergrössert. Diese Ansicht wird von Prof. Seyfert bereits seit 12 Jahren mit logischer Schärfe und zahlreichen Belegen aus seiner grossen Erfahrung aufs Entschiedenste vertheidigt; trotzdem figurirt in den Lehrbüchern unter den Indicationen zur Anlegung der Zange noch immer die beim engen Becken. Ueber die Wendung beim engen Becken zum Zweck der Lageverbesserung ist Verf. der Ansicht, dass die Wendung auf den Kopf in allen Fällen auszuführen ist, wo ihre Ausführung möglich, da beim engen wie normalen Becken die Geburten mit vorausgehendem Kopf die besten Resultate für Mutter und Kind geben. Die Wendung auf die Füsse bei vorliegendem Kopf hält Verf. für indicirt, sobald bei erweitertem Muttermund der Kopf keine Neigung zeigt, sich auf den Beckeneingang zu fixiren, sondern beweglich über demselben stehen bleibt. Das, was bei der Wendung die Prognose für das kindliche Leben, besonders beim engen Becken am meisten trübt, ist die Schwierigkeit, den nachfolgenden Kopf rasch und leicht zu entwickeln. Die Zange, welche von vielen Autoren zur raschen Entwickelung des nachfolgenden Kopfes vorgeschlagen wird, verwirft Verf., weil die Anlegung derselben zu schwierig und die Extraction zu viel Zeit wegnimmt, hingegen glaubt Verf. in dem modificirten Smellie'schen Handgriff von Veit ein in allen, selbst den schwierigsten Fällen, rasch und leicht zum Ziele führendes Mittel zu besitzen, so dass seine allgemeine Einführung einen neuen Abschnitt in der Geschichte der Wendung bezeichnen wird. Verf. hat mit diesem Handgriff selbst bei *hochgradig* verengten Becken Köpfe extrahirt und noch nie hat er ihn im Stiche gelassen, seit er sich nicht scheut, ihn mit voller Kraft auszuführen, ja sein Vertrauen geht so weit, dass er glaubt, wo dieser Handgriff nichts nützt, führe auch die Zange nicht zum Ziele und würde daher sogleich perforiren. Der Handgriff von Veit, den Verfasser für weniger gefährlich, als den Prager hält, besteht darin, dass man die eine Hand zu beiden Seiten der Schultern ansetzt, während man zwei Finger der anderen in die Mundhöhle des Kindes einführt und auf diese Weise den Kopf entwickelt, gerade wie Mauriceau es gethan hat, der die Ausführung dieses Handgriffes folgendermassen beschreibt:

„Ist der Kopf durch ein räumliches Missverhältniss aufgehalten, dann darf man sich nicht blos mit Ziehen an den Schultern amüsiren, denn man würde bisweilen früher den Hals zerreissen, als den Kopf herabbekommen, sondern während eine andere Person an den Füssen zieht, suche der Chirurg den Kopf zu befreien, *indem er 1 oder 2 Finger der linken Hand sanft in den Mund des Kindes einführt, um vorerst das Kinn frei zu machen, und mit der rechten Hand den Hals des Kindes umfasst und nun mit beiden Händen anzieht.*"

Der von Veit modificirte Smellie'sche Handgriff wurde also genau so auch schon von Mauriceau ausgeübt; ja Smellie *selbst* hat ihn in einzelnen Fällen gebraucht, wie dies aus seinen Lehrbüchern, sowie aus seinem vortrefflichen *Atlas* deutlich zu ersehen ist. — Von grosser Bedeutung für die Anwendbarkeit der Wendung auf die Füsse beim engen Becken ist nach Verf. nebst der Ausübung des Handgriffes von Veit eine erfolgreiche Behandlung der Asphyxie. In den meisten Fällen selbst hochgradiger Asphyxie gelingt es durch verschiedene Mittel, das Kind zum Athmen zu bringen. Die mit der ersten Inspirationsbewegung aspirirten fremden Körper in den Luftwegen machten jedoch leider in den meisten Fällen die Wiederbelebung illusorisch, indem die Kinder in schwierigen Fällen fast regelmässig an consecutiver lobulärer Pneumonie starben. Ein wahrer Fortschritt ist in dieser Beziehung die Katheterisation der Luftwege behufs der Aufsaugung fremder Körper. Das erste Erforderniss einer auf die Dauer erfolgreichen Therapie der Asphyxie muss darin bestehen, die eingeathmeten fremden Körper aus den Luftwegen wieder zu entfernen. Diese Indication lässt sich durch Aspiriren dieser Körper mittelst eines elastischen Katheters ohne Schaden für das Kind leicht und sicher bewirken. Was die Perforation beim engen Becken anbelangt, so ist Verf. der Ansicht, dass in der heutigen Geburtshilfe lange nicht genug perforirt wird, und dass viele Geburtshelfer sich meistens aus falscher Scheu erst dann zur Perforation entschliessen, wenn die Operation auch für die Mutter bereits fruchtlos ist. Vorzüglich sollte die Perforation des todten Kindes häufiger vorgenommen werden, damit die Mutter so wenig als möglich leiden müsste; aber auch bei lebendem Kinde sollte in Fällen perforirt werden, wo der Kopf nach Verstrichensein des Muttermundes sich zwar im Beckeneingang festgestellt hat, aber keine Neigung zum Durchtritt zeigt und man voraussetzen kann, dass er entweder gar nicht oder nur unter den für Mutter und Kind gefährlichsten Umständen durchgetrieben werden würde. Verf. meint, man könne hier einen schonenden Zangenversuch vorausschicken; besser ist es jedoch, man thut es nicht. Die künstliche Frühgeburt beim engen Becken leitet Verf. stets durch Einlegung einer Bougie oder eines Katheters ein; das Bedürfniss nach einer anderen Methode ist, da dieselbe allen Anforderungen entspricht, nicht vorhanden. Die Quellung der Laminaria bougies ist nicht nöthig, da der einfache elastische Katheter die Frühgeburt stets mit Sicherheit einleitet. Die Becken, bei welchen Verf. die Frühgeburt einleitete, hatten in der Conjugata vera $6\,{}^1/_2$—$9\,{}^1/_2$ Ctm.

Der nächste Abschnitt behandelt die *Geburtsstörungen von Seiten der Frucht*, als die fehlerhafte Lage derselben, den Vorfall der Nabelschnur, die abnorme Ausdehnung des Unterleibes der Frucht (Ascites) und

Hydramnios, welche Zustände Verf. mit der einschlagenden Casuistik bespricht, worauf er die Geburtsstörungen durch anderweitige Complicationen, als Eklampsie, Placenta praevia, Verletzungen der Scheide und des Scheideneinganges während der Geburt unter Mittheilung einschlagender Fälle folgen lässt. Verf. glaubt, dass die Theorie von Rosenstein viel für sich habe, nur will er dessen Folgerungen für die Therapie nicht unterschreiben; der Aderlass kann zwar momentan den Druck im arteriellen System herabsetzen, steigert jedoch stets die Hydrämie, während eine ergiebige Morphiumnarkose den Erfolg hat, dass die Anfälle während der Narkose aussetzen, ohne dass die *Hydrämie* vermehrt wird. Das Morphium injicirt Verf. anfangs, während er es später per os gibt.

Das *V. Kapitel* enthält allgemeine Bemerkungen über Hyperämie, Entzündung, Degeneration mit Fieber mit specieller Beziehung auf die Involution des Uterus, welche nach dem Verf. stets mit Erhöhung der Wärme theils des Uterus selbst, theils des ganzen Körpers einhergeht. Die Temperatur kann bis 39° steigen, ohne dass im ganzen Körper irgend etwas Pathologisches nachzuweisen wäre. Als die Gränze zwischen physiologischem und pathologischem Wochenbette bezeichnet Verf. eine Temperatur von 38,2 oder 38,3. Eine Erhöhung der Temperatur über diese Gränze fordert immer zu einer genauen Untersuchung auf. Das Verhalten der Temperatur im normalen Wochenbette, die Lage und Gestalt des puerperalen Uterus und der normale Sitz der Placenta schliessen das Kapitel über die Physiologie des Wochenbettes.

Der *letzte Abschnitt* des Werkes bespricht das *Milch-* und *Puerperalfieber* und als Anhang die *Krankheiten der Neugeborenen*, Kephalämatom und Vereiterung der Thymus. Verf. hat gegen Winkel seine Ansicht über das Milchfieber folgendermassen präcisirt: Die Congestion zu den Brüsten ist ein rein physiologischer Vorgang; als einen solchen kann man vom klinischen Standpunkte aus Vorgänge, bei denen die Temperatur über 38,2° steigt, nicht mehr bezeichnen. „Dass die Ursache des Puerperalfiebers in der Infection mit zersetzten organischen Stoffen zu suchen sei, darüber, meint Verf., ist wohl nach den neuesten Arbeiten von Hirsch und Veit die Meinung kaum mehr getheilt." Wir glauben hingegen, dass die Meinung über dieses ätiologische Moment noch sehr getheilt ist und dass diese Frage keineswegs als schon erledigt hinzustellen ist. Als den Ort der Infection betrachtet Verf. den Scheideneingang, die Placentarstelle und die Einrisse im Cervix und findet den Beweis dafür, dass die Infection, wenn sie an die Placentarstelle gelangt, sehr gefährlich wirkt, darin, dass von 3 Wöchnerinnen, bei denen er die Placenta künstlich entfernte, am Puerperalfieber 1 schwer erkrankte und 2 starben.

Warum Verf. sich die Hand nicht früher desinficirt hat, wenn er der Ansicht ist, dass das Puerperalfieber aus Infection mit zersetzten Stoffen entsteht, ist merkwürdig, da er doch zugeben wird, dass das einfache Lösen der Placenta mit der reinen Hand kein Puerperalfieber erzeugt. Die kleinen Einrisse können nach dem Verf. auch ohne Infection sich in Geschwüre verwandeln; bei weitem am häufigsten aber geschieht dies erst in Folge der Infection. Sollte aber das erstere der Fall sein, so setzt gerade die Umwandlung in Geschwüre der Infection ein Hinderniss entgegen. Die einfache, wenig blutende Continuitätstrennung der Schleimhaut ist eine geeignete Impfstelle; die geschwürig gewordene hält durch den Wall der Granulationen und des dieselben bedeckenden Beleges den septischen Stoff von der Resorption ab. (? ?) Was das häufigste inficirende Agens ist, muss nach dem Verf. zweifelhaft bleiben. Bei herrschender Epidemie ist es jedenfalls das Lochialsecret der kranken Wöchnerinnen. Den ersten Fall verschuldet wohl mitunter *die Leicheninfection*, häufiger tritt er als *Selbstinfection* auf oder wird von Behandlung chirurgischer Kranken importirt. Als ein Fall von schlagender Beweiskraft für letztere Ansicht wird nachstehende in Bonn gemachte Beobachtung angeführt, zu der Verf. einen weiteren Commentar nicht für nöthig hält. Ein Praktikant entband eine Kreissende auf der geburtshilflichen Klinik am 11. Sept. 1866 und hatte zugleich auf der chirurgischen einen Patienten mit einer complicirten Unterschenkelfractur in Behandlung, bei welchem die Weichtheile gangränös geworden waren. Während nun der Praktikant am Nachmittage die Fortschritte in der Geburt verfolgte, schnitt er in den Zwischenpausen zwischen dem Touchiren aus dem Gypsverband ein Fenster aus und verband die darunter befindlichen gangränösen Weichtheile. 48 Stunden nach erfolgter Infection begann die Temperatur zu steigen und am 18. September starb die Wöchnerin an allgemeiner Peritonitis. Verf. unterscheidet das Puerperalfieber 1) als Parametritis, Perimetritis und Peritonitis und 2) als Ichorrhämie und Septikämie, und erläutert die einzelnen Affectionen an Fällen, die er in der Klinik zu beobachten Gelegenheit hatte. Die Therapie hat vorzüglich die Aufgabe, prophylaktisch einzuwirken, um die Infection so viel als möglich zu verhüten. Bei Parametritis findet er es gerathen, einen sogenannten Priessnitz'schen Umschlag zu appliciren, falls die Schmerzen bedeutend sind; ausserdem gebe man, sobald man auf erfolgte Infection Verdacht hat, mehrere Löffel Ol. Ricini, bis reichliche dünne Stühle erzielt sind. Werden die Schmerzen heftiger, so empfiehlt Verf. 12 Blutegel an die Hypogastrien zu setzen, innerlich Kalomel zu verabreichen. Das Chinin hält er bei septischen Formen für unwirksam, hingegen ist er ein Freund der Behandlung mit kaltem Wasser, vorzüglich

wendet er Einwicklungen in nasskalte Laken an und hat davon günstige Resultate gesehen.

Den letzten Abschnitt des Buches bildet das *Kephalämatom* und die Vereiterung der Thymus. Bei ersterem will Verf. günstigere Resultate von der Punction gesehen haben.

Wie der Inhalt des Werkes bezeugt, hat Verf. das ihm zu Gebote stehende Beobachtungsmaterial sehr gut benützt und nach jeder Richtung hin sorgfältig ausgebeutet; die Resultate, die er gewonnen, hat er klar präcisirt und stellt sie mit einer gewissen Entschiedenheit hin, welche auf grosse persönliche Erfahrung und langjährige Beobachtung schliessen lässt. — Die Ausstattung des Buches ist eine gute.

Dr. Georg Fischer: Die Wunden des Herzens und des Herzbeutels. gr. 8. 340 S. Berlin 1868. Aug. Hirschwald. (Separat-Abdruck aus v. Langenbeck's Arch. f. klin. Chir. IX. 3.) Preis: Rthlr. 2.10 Sgr.

Besprochen von Dr. Hofmann, Assistenten bei der Lehrkanzel der Staatsarzneikunde.

Verf. sammelte mit seltenem Fleisse aus der Literatur eine Reihe von 452 Wunden des Herzens und des Herzbeutels und behandelt auf Grundlage dieser reichhaltigen Casuistik die Herzverletzungen in einer interessanten monographischen Arbeit.

Nach einer geschichtlichen *Einleitung* und einer eingehenden *Beschreibung der anatomischen Verhältnisse* der Herzgegend übergeht er zunächst zu den an Thieren in Bezug auf Herzverletzungen gemachten Beobachtungen. Nachdem bereits ältere Physiologen die unverhältnissmässige Indolenz des Herzens gegen Nadelverletzungen hervorgehoben hatten, haben die neuen Forscher dieselbe durch zahlreiche Experimente wiederholt constatirt. Verf. erwähnt unter anderen der Versuche von Velpeau, der mit einer langen Nadel das Herz eines mittelgrossen Hundes zu vier verschiedenen Malen durchstach, ohne dass bedenkliche Symptome sich gezeigt hätten, ferner der Versuche von K. G. Jung, der mit einer 4″ langen und 1‴ breiten Nadel experimentirte und sowohl die Schmerzlosigkeit solcher Herzverletzungen, als die äusserst geringe Reaction nach denselben constatirte; schliesslich der interessanten Experimente Virchow's, der lange Sonden von der Halsvene aus in die Herzhöhlen einführte, die innere Herzoberfläche in hohem Grade reizte und dabei fand, dass die Thiere keine Schmerzensäusserungen von sich geben und dass auch reflectorisch keine auffallenden Aenderungen in den rhythmischen Herzbewegungen hervorgebracht wurden, wogegen freilich die Experimente Carlisle's, und R. Wagner's sprechen, welche

unmittelbar nach dem Einstechen der Nadel in das Herzfleisch eine kurz andauernde Vermehrung der Herzpalpitationen beobachteten. — Aus den bei Thieren zur Beobachtung gekommenen Herzverletzungen geht hervor, dass mitunter selbst Verletzungen beider Ventrikel nicht sofort tödtlich waren. Die Thiere liefen noch eine weite Strecke, schwammen durch ein breites Wasser u. s. w. Verheilung von Herzwunden wurde an Thieren oft beobachtet, ebenso fremde Körper, Kugeln und namentlich Nadeln eingeheilt im Herzfleische.

Nach diesen Bemerkungen behandelt Verf. die *Statistik der Herzverletzungen,* bezüglich deren Details wir auf die Arbeit selbst hinweisen. Wir heben blos hervor, dass nach den gemachten Beobachtungen die Verletzungen der einzelnen Herzabschnitte bezüglich ihrer Häufigkeit in folgender Reihe auf einander folgen: rechter Ventrikel, linker Ventrikel, rechter Vorhof, beide Ventrikel, linker Vorhof. Die Summe der Ventrikelwunden überwiegt die der Vorhöfe um das Sechsfache. Bezüglich des verletzenden Werkzeuges folgen auf einander: Stichschnittwunden (260), Quetschwunden und Rupturen (76), Schusswunden (72), reine Stichwunden (44). — Herzrupturen können eben so gut durch directe Verletzung als durch Contrecoup entstehen, namentlich dann, wenn das im Herzen enthaltene Blut im Momente der einwirkenden Gewalt am Ausweichen gehindert wird; z. B. wenn ein Rad über die Brust geht und die Aorta comprimirt. Verf. beruft sich hierbei auf das Experiment F. Chaussier's, welcher unmittelbar nach Unterbindung der Aorta Ruptur des linken Herzens eintreten sah. — In Betreff der veranlassenden Ursache der Herzwunden überwiegt der Mord und dann der Selbstmord; ein grosser Theil beruht auf zufälliger Verletzung, wozu die meisten Rupturen gehören. — Interessant sind die durch Eindringen spitziger oder scharfer Körper vom Oesophagus oder Magen aus bewirkten Herzverletzungen. Ausser Nadeln, die am häufigsten vorkommen, war in einem Falle ein Zahnstocher, in einem anderen die Goldplatte eines falschen Gebisses das verletzende Werkzeug. In einem Falle geschah die Verletzung vom Oesophagus aus, indem ein Gaukler versuchte ein Schwert zu verschlingen.

Bei der Besprechung des *pathologisch-anatomischen Befundes* nach Stich- und Stichschnittwunden verwirft Verf. mit Recht die Ansicht, dass die Richtung, in welcher die Trennung der Muskelfasern des Herzfleisches erfolgte, das grössere oder geringere Klaffen der Wunde beeinflusse, da die Muskelfasern des Herzens nicht in isolirbaren Schichten verlaufen, sondern filzartig in allen möglichen Richtungen mit einander verflochten sind. Die Form der Wunde beruht theils auf der Form des betreffenden Werkzeuges, theils auf der Art der Contraction der durchschnittenen Muskel

fasern, die nicht immer gleichmässig erfolgt. Die Verstopfung der Wunde durch Blutgerinnsel unmittelbar nach erlittener Verletzung hält Verf. gegen Steifensand und Andere, welche die Verschliessung der Herzwunde durch einen Blutpfropf als eine leere Träumerei bezeichnen, für ein nothwendiges Postulat der Heilung, wenngleich diese später durch plastische Ausschwitzung zu Stande kommt. — Von den bei den Schussverletzungen des Herzens verzeichneten Befunden heben wir vor Allen jene ohne gleichzeitige Verletzung des Herzbeutels ihres besonderen Interesses wegen hervor. Einschlagende Fälle wurden von Borellus Holmes und Heydenreich beobachtet. Nach des letzteren Erklärung, die jedenfalls die richtige ist, entstehen derartige Verletzungen in der Art, dass der nachgiebige Herzbeutel ohne einzureissen von der Kugel wie ein Handschuhfinger sackartig in das Herz eingetrieben und später sammt der Kugel wieder aus demselben herausgepresst wird. Von Berstung des Herzens ohne äussere Verletzung kamen dem Verf. drei Fälle zur Kenntniss; bei schwacher Ladung und bei sogenannten Streifschüssen. — Von Rupturen wurde 5mal Ruptur des Herzens ohne gleichzeitige Berstung des Herzbeutels und 5mal Ruptur des Herzbeutels ohne Herzverletzung beobachtet. Verf. erwähnt bei dieser Gelegenheit die selbstständige Zerreissung der Herzklappen in Folge heftiger Muskelanstrengung, auf welche zuerst Peacock aufmerksam machte, der 17 solche Fälle gesehen haben will (10mal Aortenklappen, 4mal Mitralis, 3mal Tricuspidalis). Von seltenen Fällen verdient das totale Abgerissensein des Herzens von den grossen Gefässen Erwähnung, welches sechsmal beobachtet wurde, darunter ein als Unicum dastehender Fall, wo das abgerissene Herz aus der Brusthöhle 10 Schritte weit wegflog (Casper). Ein umfallender Baum war auf den Unglücklichen gestürzt. Ebenso selten als interessant ist eine Dislocation des Herzens nach rechts in Folge einer Quetschung des Brustkorbes durch ein Wasserrad, welche von W. Stokes (Edinburgh Med. Journ. Juli 1831) beobachtet und beschrieben wurde. Der Kranke war sich bewusst, dass vor der Verletzung das Herz auf der linken Seite pulsirte, während es seit dieser Zeit rechts vom Sternum schlug.

Die *Symptome* der Herzwunden sind, wie Verf. selbst bemerkt, ausserordentlich mannigfaltig und variabel. Durch mehrere Beobachtungen wird die in gerichtsärztlicher Beziehung wichtige Thatsache constatirt, dass selbst mit einer schweren Herzwunde Behaftete nicht immer augenblicklich todt zusammenstürzten, sondern noch im Stande waren einen verhältnissmässig weiten Weg zurückzulegen, Treppen zu steigen u. s. w. In einem Falle konnte der Verletzte noch mit der Waffe in der Hand auf den Gegner eindringen, in zwei anderen sich noch einige Zeit vertheidigen.

— Ohnmachten sind ein häufiges Symptom der Herzverletzung. Verf. schliesst aus der ungewöhnlichen Zahl von Heilungen in solchen Fällen (9 auf 30) auf den wohlthätigen Einfluss der Ohnmachten auf das Zustandekommen der Heilung. — Was den Schmerz anbelangt, kommt Verf. auf Grundlage einer Menge in dieser Richtung gemachter Beobachtungen, namentlich in Fällen, wo das Herz direct mit dem Finger untersucht wurde oder fremde Körper im Herzen stecken blieben, zu dem bereits durch die oben erwähnten Experimente an Thieren gerechtfertigten Schlusse, dass die Verletzung des Herzens gar keine oder höchst geringe Schmerzen verursache und betrachtet die Schmerzlosigkeit als ein diagnostisches Symptom der Herzwunden. Der Herzschlag ist in den meisten Fällen schwach, unmerklich und unregelmässig, doch behielt er manchmal seinen regelmässigen Rhythmus. Geräusche verschiedener Art wurden vielfach beobachtet. Die Bedingungen, unter welchen Herzgeräusche bei Herzwunden entstehen, dürften folgende sein: 1. Das Ausströmen des Blutes aus einer Herzwunde; 2. Klappenverletzung; 3. Communication beider Ventrikel; 4. Reibung des Blutes an einem frei in die Herzhöhle hineinragenden fremden Körper; 5. anämische Geräusche; 6. perikardiale Geräusche. — Bei der Besprechung des *Verlaufes* hält Verf. mit Rücksicht auf eine grössere Anzahl von Fällen die Behauptung für berechtigt, dass, wenn die Verletzten im Anfang in den tiefsten Collapsus fallen und diesen glücklich überleben, die Hoffnung auf Genesung um so grösser wird.

Was die *Diagnose* anbelangt, so bereitet manchmal schon die Constatirung einer wirklich stattgefundenen Penetration der Brustwandungen Schwierigkeiten, namentlich bei schmalen Wundcanälen und bei mangelnden Allgemeinerscheinungen. Verf. verwirft im Allgemeinen die Sondirung bei Herzwunden als diagnostisches Hilfsmittel, weil abgesehen von der Gefahr des Bohrens eines falschen Weges, der verstopfende Pfropf losgestossen werden kann. Hat man sich für eine penetrirende Brustwunde entschieden, so gibt es kein einziges pathognomonisches Symptom, welches mit absoluter Sicherheit eine Herzwunde diagnosticiren lässt. Doch wird die Diagnose in vielen Fällen möglich sein, wenn man die Lage und Richtung der Verletzung, das verletzende Werkzeug und die auscultatorischen Erscheinungen berücksichtigt. Complicationen, z. B. Verletzung der Lungen, erschweren die Diagnose ungemein. Eine sichere Diagnose der Verletzung der einzelnen Herzabschnitte wird wohl in den meisten Fällen zu den Unmöglichkeiten gehören.

Der *Tod* erfolgt nach Herzwunden entweder sofort oder erst nach einiger Zeit. Die Ursache des sofort eintretenden Todes kann den gemachten Beobachtungen zufolge sein: 1. Zermalmung des Herzens; 2. Ver-

blutung; 3. Compression des Herzens durch das in den Herzbeutel austretende Blut, auf welche Ursache zuerst Morgagni aufmerksam machte; 4. Verletzung der Herzganglien; 5. Complicationen. Die Erschütterung des Plexus solaris, welche nach den Versuchen von Marshall-Hall und Romberg das Herz auf einige Zeit zum Stillstehen bringt und selbst den plötzlichen Tod veranlassen kann, ist bei traumatischen Herzrupturen ebenfalls in Anschlag zu bringen. — Die bis auf die neuere Zeit so vielfach bestrittene *Möglichkeit der Heilung von Herzwunden* wird durch zahlreiche einschlägige Fälle zweifellos sichergestellt. Unter den gesammelten 452 Fällen wurden 72 Heilungen beobachtet, von denen 36 durch die Section sichergestellt, 36 nach Symptomen vermuthet sind. Heilungen der Verletzung der Vorhöfe wurden nie beobachtet, sonst kamen sie an allen übrigen Herzabschnitten vor, selbst nach Verletzung des Septum, der Klappen und beider Ventrikel. 12 Heilungen sind verzeichnet, wobei fremde Körper im Herzen zurückblieben (6mal Nadeln, 5mal Kugeln, 1mal ein Dorn).

Bei der Besprechung der *Prognose* betont Verf. die Gefährlichkeit penetrirender Herzwunden und hebt hervor, dass im Allgemeinen Verletzungen des linken Ventrikels wegen des arteriellen Blutverlustes gefährlicher sind als jene des rechten Ventrikels.

Bezüglich der *Behandlung* von Herzverletzungen plaidirt Verf. für den Aderlass und hält denselben für das wichtigste Mittel bei Herzwunden. Er beruft sich auf das Urtheil berühmter Chirurgen, Dupuytren, Stromeyer, Pirogoff, Demme u. A., ferner auf die aus der Erwägung des gesammelten reichen Materials hervorgehende, bereits oben erwähnte Thatsache, dass, je tiefer der Collapsus des Verletzten unmittelbar nach der Verwundung, desto grösser später die Hoffnung auf Wiederherstellung, und unterstützt seine Behauptung durch folgendes Raisonnement: „die Erfahrung bestätigt, dass bei einem raschen Blutverlust die Gerinnbarkeit des Blutes zunimmt und eine innere Blutung dadurch gestillt werden kann. Die günstigen Chancen, welche ein am Herzen Verletzter durch eine Synkope, Schwäche unmittelbar nach der Verletzung erhält, indem in dieser Zeit die Pfropfbildung vor sich geht, können durch den Aderlass erzielt werden, welcher den Kranken in einen der Synkope ähnlichen Zustand versetzt. Derselbe verringert den Gehalt des Blutes an rothen Blutkörperchen, vermindert in Folge dessen die Widerstände (Valentin), so dass die Ausdehnung der Herzabschnitte eine geringere, die Herzkraft und die Spannung in den Gefässen geschwächt wird. Dadurch muss die Pfropfbildung zwischen den Wundrändern erleichtert, die Organisation des Pfropfes ermöglicht und die Gefahr verringert werden, dass derselbe durch stürmischen Blutandrang wieder losgestossen wird."

Den Schluss des Werkes bildet die besonders interessante *Casuistik*, 95 Seiten umfassend, welche in gedrängter Kürze 452 aus der Literatur

gesammelte Fälle von Herzwunden dem Leser vorführt. Die Fälle sind nach den verletzenden Werkzeugen, nach den einzelnen Herzabschnitten und nach dem Ausgange geordnet und übersichtlich zusammengestellt.

Endlich hat Verf. seiner Arbeit einen „Nachtrag zu den Beobachtungen an Thieren“ beigefügt, in welchem vorzugsweise jene Herzverletzungen behandelt werden, welche häufig bei der Fortleitung verschiedener mit Speisen verschluckter spitziger und scharfer Körper entstehen.

Dr. R. v. Krafft-Ebing (Arzt an der G. H. Badischen Heil- und Pflegeanstalt Illenau): **Die transitorischen Störungen des Selbstbewusstseins.** Ein Beitrag zur Lehre vom transitorischen Irresein in klinisch-forensischer Hinsicht für Aerzte, Richter, Staatsanwälte und Vertheidiger. gr. 8. VIII und 120 S. Erlangen 1868. F. Enke. Preis: Rthlr. —.22 Sgr.

Angezeigt von Dr. Fischel.

Aus Allem, was der uns seit einigen Jahren bekannte fleissige und gründliche Herr Verf. in seinen psychiatrischen Arbeiten geboten hat, geht das rühmliche Streben hervor, das bis nun an gar vielen Stellen noch dunkle Gebiet der psychologischen Imputation aufzuhellen, um dadurch die Gerichtsärzte in den Stand zu setzen, correcte Gutachten abzugeben und die Richter, selbe zu acceptiren. Diesem noch immer bestehenden doppelten Bedürfnisse sucht der Verf. auch durch die vorliegende Broschüre zu genügen, indem er darin die schwierigsten Capitel der Psychiatrie nach dem gegenwärtigen Standpunkte der Wissenschaft und Erfahrung behandelt und dem Verständnisse des Arztes und des Juristen zugänglich macht. Vielleicht führt dieser Weg in weiterer Folge auch zur Verwirklichung des dringenden Desiderats, die bezüglichen Paragraphe der europäischen Strafgesetze zeitgemäss zu modificiren. — Verf. behandelt seinen Gegenstand in sieben gesonderten Abtheilungen, und zwar in der 1. die Traumzustände, in der 2. die Intoxicationszustände, in der 3. das Delirium fieberhafter Erkrankungen, in der 4. die „grossen Neurosen“ (Epilepsie etc.) und ihre psychischen Transformationen, in der 5. die transitorischen Psychosen, in der 6. die pathol. Affecte und die Sinnesverwirrung und in der 7. die transitorischen Störungen des Selbstbewusstseins bei Gebärenden und Neuentbundenen. Jeder dieser Gruppen geht die betreffende Literatur vorher; hierauf folgt die Beschreibung mit Hervorhebung der für die psychisch-forensische Diagnose charakteristischen Symptome, und werden schliesslich die einzelnen Arten dieser Gruppe durch ein oder mehrere Beispiele er-

läutert. — Als weniger bekannt dürfte die „Dysthymia neuralgica transitoria“ (3. Species der 4. Gruppe) hier besonders hervorzuheben sein. Es ist nämlich unter dieser Form jener Krankheitszustand zu verstehen, in welchem bei besonderer Disposition des Centralorgans Affectionen peripherer sensibler Bahnen jenes in solche Miterregung setzen, dass transitorische tiefe Störungen der psychischen Functionen desselben, insbesondere des Selbstbewusstseins, daraus resultiren. Bei vorhandener Disposition sollen nach Schüle und dem Verf. besonders die Neuralgien der Nn. intercostales, der Lumbal- und Sacralgeflechte, der Nn. occipitales und frontales diese Form hervorrufen. Der höchste Grad dieses Leidens ist so wie aller hier abgehandelten Formen mit gänzlichem Erloschensein des Selbstbewusstseins verbunden.

Die Ausstattung der empfehlenswerthen Broschüre ist die bekannte lobenswerthe des Verlegers.

Dr. Friedrich Falk: Die sanitäts-polizeiliche Ueberwachung höherer und niederer Schulen. Leipzig 1868. Veit & Comp. Preis: Rthlr. —.24 Sgr.

Angezeigt von Prof. Maschka.

Verf. hat in dem vorliegenden Werke alle Momente, welche das Schulwesen in medicinisch-polizeilicher Beziehung betreffen, auf das eingehendste, klarste und gründlichste besprochen und Jedem, der in dieser Hinsicht eine Aufklärung wünscht, einen geeigneten Leitfaden an die Hand gegeben. — Nachdem die Frage, wie und wo die Schulhäuser gebaut werden sollen, die Trockenheit derselben, die Himmelsgegend, die Höhe, die Grösse, die Bedachung, die Beleuchtung (wobei mit Recht dem Gase der Vorzug gegeben wird) erörtert wurden, bespricht Verf. die nothwendige Entfernung der angesammelten schädlichen Gase, die Ventilation mit gleichzeitiger Erwähnung des Aspirations- und Propulsionssystemes und der verschiedenartigen Apparate und Heizmethoden. — Hierauf werden die Bänke und Tische, so wie die durch eine unzweckmässige Schuleinrichtung bedingten Uebelstände, namentlich Verkrümmungen und Kurzsichtigkeit, die Lehrerwohnungen, die Hofräume, Tummelplätze, Aborte und die Nothwendigkeit eines guten Trinkwassers beleuchtet, und die Frage, wann das Schulhaus bezogen werden könne, beantwortet. — Zu dem schulpflichtigen Alter, den Krankheiten der Kinder und dem Ausbruche der Epidemien unter den Schulbesuchenden übergehend, werden sodann die Trennung der verschiedenen Geschlechter in den Schulen, die zu beobachtende Reinlichkeit, die Wahl der Lehrfächer, insbesonders die Noth-

wendigkeit der ausgedehnteren Vorträge über Naturwissenschaften, das Turnen, Schwimmen, Reiten, Exerciren, Singen, die Zahl der Schulstunden, die Schulzucht, die häuslichen Arbeiten und die Ferien in eingehendster Weise besprochen. — Zum Schlusse werden endlich die Alumnate, Internate, die Stellung der Lehrer und Lehrerinnen und die Ueberwachung der Schulen erörtert.

Aus dieser kurzen und gedrängten Uebersicht ist zur Genüge dargethan, das dieses Werk an Vollständigkeit und Gründlichkeit nichts zu wünschen übrig lässt, und dass Jeder, der sich um die sanitären Momente des Schulwesens interessirt, dasselbe nur mit voller Befriedigung aus der Hand legen wird.

Dr. **Hans Locher** (früher Spitalsarzt an der Thurgauischen Kantonalkrankenanstalt zu Münderlingen am Bodensee, gegenwärtig prakt. Arzt in Zürich): Medicinisch-chirurgische Klinik. Vorlesungen über sämmtliche Fächer der praktischen Medicin. Band I. Die medicinisch-chirurgischen Krankheiten der Haut. Lex. 8. XII. u. 438 S. Erlangen. Ferd. Enke. 1867.

Besprochen von Prof. Petters.

Ueber ein medicinisches Fach ist meines Wissens in der Art noch nicht geschrieben worden, wie dies Verf. thut, der in mehrhaft origineller Weise mit viel Humor und Witz den ernsten Gegenstand behandelt und im Verlaufe seiner 21 Vorlesungen ebenso reichlich auf den Geist als auf das Zwerchfell des Lesers wirkt. Man kann dem Werke, das von des Verfassers Literaturkenntniss, praktischem Blicke und nicht gewöhnlichen Erfahrungen Zeugniss gibt, nicht gram sein, selbst wenn man den eigentlichen Kern desselben, die gewünschte Belehrung, manchesmal mühsam heraussuchen muss. Aber eben diese eigenthümliche Schreibeweise, die auf den Leser den Eindruck eines gemüthlichen medicinischen Plausches macht, wie er nach guter Mahlzeit nur bei einer Tasse schwarzen Kaffee's und guter Cigarre vorkommen mag, kann den ernsten und nach gediegener Lectüre strebenden Gelehrten ebenso interessiren, wie den nach beschwerlichem Tagewerke ermüdeten Landarzt. Insbesondere dürften diese Vorlesungen den Jüngern Aesculaps, für die sie zunächst bestimmt sind, eben wegen ihres pikanten Styles zusagen, und da sie den gegenwärtigen Anschauungen und Kenntnissen der medicinischen Wissenschaft vollkommen gerecht werden, auch ein recht lehrreiches Handbuch abgeben. Jüngere Aerzte werden darin manchen für ihre künftige Praxis erfolgreichen Wink und manchen Rath finden, und in späteren, ernsten Stunden das Buch gern aus ihrer Bibliothek hervorholen, um daraus neben der gesuchten Erho-

lung auch wieder einige Belehrung zu schöpfen. — Ref. wenigstens ist dem Verfasser für die ihm durch das hier angezeigte Buch bereiteten vergnügten Augenblicke recht dankbar und kann dasselbe allen unseren Fachgenossen als eine ebenso belehrende als erheiternde Lectüre bestens empfehlen.

Entgegnung.

Auf die Recension meiner medicinischen Fach-Cataloge im „Literärischen Anzeiger" (Band 101 dieser Zeitschrift) sehe ich mich veranlasst, wenigstens Folgendes zu meiner Rechtfertigung und factischen Berichtigung mitzutheilen.

1. Die Titel der Bücher über Geschwülste sind durchaus nicht willkürlich placirt. In der Biblioth. pathologica ist überhaupt nur *ein* solcher Titel. Das Buch handelt aber von den Geschwülsten der *Schädelhöhle*; diese sind nicht mit äusseren Mitteln und nicht mit manualer Hilfe zu behandeln, das betreffende Buch kann daher nicht in der Biblioth. chirurgica stehen. 2. Die Maschka'sche Sammlung etc. fehlt durchaus nicht in quaest. Bibliothek, steht aber, wie in allen bibliographischen Hilfsmitteln, nicht unter Maschka, sondern unter Sammlung etc., da Hr. Prof. Maschka das Buch nach den Verhandlungen der Prager medicin. Facultät herausgegeben hat. 3. Das Meissner'sche Buch gehört durchaus nicht in die Biblioth. med.-historica, in welcher es der Herr Recensent vermisst, sondern wie alle anderen bibliographischen Hilfsmittel in die Biblioth. med.-generalis und hier ist es aufgenommen. 4. Nader's Medicinal-Schematismus steht allerdings in quaest. Bibliothek, aber nicht unter Nader, was gerade ein Fehler sein würde, sondern unter Medicinal-Schematismus, wie in allen Bücherkatalogen. 5. Der Titel des Freund'schen Buches fehlt allerdings und zwar zu meinem lebhaften Bedauern, aber, wie ich finde, glücklicher Weise nicht durch meine Schuld, es fehlt nämlich leider in der wissenschaftlichen Uebersicht des betreffenden Hinrichs'schen Cataloges, wonach ich meine Cataloge bearbeitete, was vielleicht der einzige derartige Fall seit dem langjährigen Erscheinen der bewährten Hinrichs'schen Cataloge ist. Und so wird auch der Titel dieses Buches der einzige sein, der in meinem gesammten medicin. Fach-Cataloge fehlt, obgleich dieselben viele Tausende von Titeln enthalten.

Die Richtigkeit meiner obigen Ansichten wird Jeder, der sich eingehend mit Bibliographie beschäftigt hat, bestätigen.

Nordhausen, den 30. Januar 1869.

Adolph Büchting.

Miscellen.

Personalien.

Standesveränderungen. — Ernennungen. — Auszeichnungen.

Dr. Jos. Dietl, d. Z. Bürgermeister in Krakau, ehedem Primärarzt und Director des k. k. Krankenhauses an der Wien, dann Professor der med. Klinik in Krakau, wurde zum lebenslänglichen Mitgliede des österr. Herrenhauses ernannt. Dr. Franz Schneider, k. k. Professor der Chemie an der Josefsakademie in Wien, Mitglied der ständigen Militär-Sanitätscommission sowie der med. Commission im Ministerium des Innern, erhielt in Würdigung seiner ausgezeichneten Leistungen im Lehramte und auf dem Felde der Wissenschaft den Orden der eisernen Krone III. Cl.; Prof. Oppolzer den k. k. Leopoldorden; die Wiener Professoren Škoda und Brücke erhielten taxfrei Rang und Charakter eines k. k. Hofrathes, die Prager klinischen Professoren Jaksch und Halla jenen eines k. k. Regierungsrathes.

Dr. J. E. Pollak erhielt den k. k. Franz-Josefs-Orden; Dr. Jacob Grab, Gemeindevorsteher in Hlubočep bei Prag, das goldene Verdienstkreuz mit der Krone. Den DDr. A. Lešanowsky in Hořowiz, L. Weinstein in Beraun, A. Kossler in Rokizan und M. Frank in Smichow wurde in Würdigung der zur a. h. Kenntniss gebrachten menschenfreundlichen und verdienstlichen Leistungen bei dem am 2. November 1868 auf der böhm. Westbahn (nächst Hořowiz) stattgehabten Unglücksfalle die a. h. Anerkennung bekannt gegeben.

An die Stelle des Dr. v. Hofmann, dessen Ansuchen um Pensionirung genehmigt worden ist, wurde der k. k. Oberstabsarzt 1. Cl. Dr. v. Hasslinger zum k. k. Generalstabsarzt befördert und mit der Leitung der 14. Abtheilung des Kriegsministeriums betraut.

Dr. Joh. Czermak, Professor der Physiologie in Jena (vordem in Prag), wurde als ord. Honorarprofessor nach Leipzig, ebendahin auch Prof. Leuckart von Erlangen berufen. Dr. B. Kuyn, 1. Assistent der Frerich'schen Klinik in Berlin erhielt einen Ruf als ordentl. Professor der medicin. Klinik nach Dorpat. Prof. Dr. Westphal wurde mit der durch Griesingers Tod erledigten Professur für Psychiatrie und mit der Leitung der psychiatrischen Klinik betraut. Kr. König in Hanau wurde zum Professor der Chirurgie ernannt an die Stelle von Prof. Hueter, der einen Ruf nach Greifswald erhalten und angenommen hat. Dr. Ernst Neumann, ausserord. Professor in Königsberg, wurde zum ord. Professor ernannt. An der med. Facultät in Paris wurde Dr. Gubler, Professor der allg. Therapie und Materia medica, Dr. F. H. Dolbeau, Professor der chir. Pathologie. Dr. Wilh. Preyer, Privatdocent in Bonn, wurde als ordentl.

Professor der Physiologie nach Jena berufen. Dr. Ludwig v. Gebhard, Privatdocent für Brustkrankheiten in Pest; dann die Wiener Privatdocenten Dr. v. Vivenot und Dr. Benedikt wurden zu ausserord. Professoren, jener für Klimatologie, dieser für Elektrotherapie ernannt.

Dr. Kroczak wurde zum Director des Krankenhauses in Brünn, Dr. Fuka, Secundärarzt der Prager Irrenanstalt, zum Hausarzte der Strafanstalt Mürau (Mähren) ernannt.

Das Präsidium über den Verein des Kaiserin Elisabeth-Kinderspitals hat an Hofrath Löschner's Stelle Hofrath von Dumreicher, k. k. Professor der Chirurgie an der Wiener Hauptschule, übernommen.

Dr. K. A. Braun in Zistersdorf (Nieder-Oesterreich), der Vater der Wiener Professoren Karl und Gustav Braun, feierte am 18. Dec. v. J. sein 50jähr. Doctorjubiläum.

Prof. v. Bruns in Tübingen wurde für sein Werk „die Laryngoskopie und laryngoskopische Chirurgie" von der Turiner Akademie mit dem Riberischen Preise (von 20.000 Lire) betheilt.

Todesfälle.

Am 19. Mai 1868 in Glasgow Dr. John M. Pagan, Professor der Geburtshilfe, einer der eifrigsten Verfechter des Isolirsystems bei Behandlung des Kindbettfiebers, 67 Jahre alt, an einem chron. Magenleiden.

Am 1. October in Kreuznach der dortige erste Badearzt, geh. San.-Rath Dr. Karl Engelmann, 62 Jahre alt, an Lungenentzündung.

Am 20. October in Berlin Dr. Wilh. Griesinger, k. pr. geh. Med.-Rath, o. ö. Professor der Medicin, dirig. Arzt der Abtheilung für Gemüthsnerven-Kranke.

Am 3. Nov. in Ixelles M. Ordr. Uytterhoven, Professor der Chirurgie in Brüssel.

Am 6. Nov. in Stockholm Prof. Ullgeren, berühmter Chemiker.

Am 13. Nov. in Paris der bekannte Ophthalmolog Dr. Julius Sichel sen., Verfasser der Iconographie ophthalmologique.

Am 13. Nov. in Wien Dr. Wilh. Fleischmann, Ordinarius am Spital der barmherzigen Schwestern in Gumpendorf, sehr beschäftigter homöopathischer Arzt.

Am 20. Nov. in Wien Dr. Anton Gröschel, k. k. Stabsarzt.

Am 29. Nov. in Grulich Dr. Wilh. Schulz, k. k. Regimentsarzt, bekannt durch mehrere literarische Leistungen auf dem Gebiet der Kriegsheilkunde.

Ende Nov. in Windig-Jenikau Dr. Joh. Benoni (prom. in Wien im J. 1849).

Am 3. Dec. in Wien Med. Dr. Fabian Ulrich, kais. Rath und Professor der Geburtshilfe in Linz.

Am 7. Dec. in Wien Dr. Pius Leis v. Leimberg, k. k. Reg.-Arzt, an acutem Morb. Brightii.

Am 7. Dec. in Leipzig Dr. C. W. Streubel, Professor der Chirurgie, Director der chir. Poliklinik.

Am 9. Dec. in Pest Dr. Johann v. Balassa, Ritter des Stefansordens, k. k. Hofrath und Leibarzt Ihrer k. k. apost. Majestät, Präsident der ungarischen

Sanitätscommission, seit 25 Jahren Professor der Chirurgie in Pest, 54 Jahre alt, an Perityphlitis perforativa.

Am 10. Dec. in Wien Dr. W. Hauschka, pens. k. k. Reg.-Arzt.

Am 10. Dec. in Möckern bei Leipzig Dr. Ferd. Kern, Director der dortigen Anstalt für Blödsinnige.

Am 11. Dec. in Dublin Dr. Rob. Collins, emer. Vorstand der dortigen Gebäranstalt, 68 J. alt.

Am 13. Dec. in München Dr. Carl Fr. Ph. Martius, Professor der Botanik, bekannt durch seine Reisen in Brasilien, 71 J. alt.

Am 15. Dec. in Florenz Dr. Palmidessi, Professor der Chirurgie und Arzt am Ospedale Sta. Maria Nuova.

Am 23. Dec. in Salzburg Dr. Jos. E. von Wolfstein, k. k. Husarenrittmeister, bis zum Jahre 1846 Professor der theor. Medicin und der Geburtshilfe für Wundärzte in Salzburg, 65 Jahre alt, eines plötzlichen Todes in Folge eines Herzleidens.

Am 23. Dec. in Wien Dr. Karl Eberstaller, k. k. Kreisarzt in Wiener Neustadt.

Am 17. Januar 1869 in Kiel Dr. F. W. Claudius, Professor der Anatomie, an der Marburger Universität.

Am 29. Jan. in Wien Dr. Herm. Schlesinger, besonders als Frauenarzt sehr gesucht, in Folge von Hirnschlagfluss, 58 J. alt.

Am 2. Febr. ebenda Dr. Jos. Dworaschek, pens. k. k. Oberstabsarzt I. Cl., der letzte dirigirende Stabsarzt in N.-Oesterreich, und gleichfalls

Am 2. Febr. Dr. Eduard Lippe, Badearzt zu Hall, 39 J. alt, an chron. Lungentuberculose.

Anfangs Febr. in Pressburg Dr. Gustav Lang, ernannter Professor der med. et chir. Lehranstalt zu Klausenburg, 31 J. alt, an Tuberculose.

Am 7. Febr. in London Dr. Jos. Hodgson, einer der ersten Chirurgen Englands, besonders um die Einführung der Lithothripsie verdient, 81 J. alt.

Am 17. Febr. in Würzburg, Hofrath von Scherer, Professor der Chemie.

Am 20. Febr. ebendaselbst Dr. Narr, Professor der allgem. Pathologie und Therapie.

Am 18. März in Wien Dr. Eduard Edler von Vest im 59. Jahre an org. Herzleiden.

Am 20. März in Heidelberg Dr. Alex Pagenstecher sen., lange Zeit einer der beschäftigtesten Aerzte Elberfelds, im J. 1848 von der liberalen Partei zum Abgeordneten ins Frankfurter Parlament gewählt, 70 Jahre alt.

Am 1. April in Philadelphia MDr. Robley Dunglison, früher prakt. Arzt in London, dann Professor an der Virginia-Universität.

Am 5. April in Wien Dr. Raph. Ferd. Hussian, bekannter Geburts- und Frauenarzt, einst Assistent Boërs, 68 Jahre alt.

Am 16. April in Wien Dr. Johann Ritter von Fritsch, Leibarzt Sr. Majestät des Kaisers, k. k. Reg.-Rath (einst Leibarzt der franz. Kaiserin Marie Louise, dann der Erzh. Sophie) im 65. Lebensjahre an Typhus.

Von Mitgliedern der Prager med. Facultät starben:

Am 12. Dec. 1868 in Laun der dortige Stadtarzt Dr. Phil. Ehrlich (prom. in Prag am 30. Oct. 1834) an einem chron. Leberleiden.

Am 19. Dec. in Olmütz Dr. Emanuel Engel (prom. in Wien am 6. Aug. 1830, immatriculirt in Prag am 2. Dec. 1830), k. k. Medicinalrath und Director der med. chir. Lehranstalt in Olmütz nach kurzem Krankenlager im 63. Lebensjahre.

Am 20. Dec. in Prag Dr. Wenzel Dressler (prom. in Prag am 22. März 1858), Privatdocent für Laryngoskopie, vordem Assistent der 1. med. Klinik, Landtagsabgeordneter, im 37. J. an Lungentuberculose.

Am 25. Dec. in Prag Dr. Ignaz Taubenthaler (prom. in Prag am 9. März 1855), k. k. Leibwundarzt S. M. des Kaiser Ferdinand, fürsterzbischöflicher Hausarzt, an Leberkrebs im 52. Lebensjahre.

Am 5. Febr. 1869 in Tuchoměřic Med. et Chir. Dr. Joh. Rozum (prom. in Prag 17. Mai 1853), 59 Jahre alt, an Lungenlähmung.

Am 10. Febr. in Peček Med. Dr. Josef Taraba, Communalarzt (prom. in Prag 31. Dec. 1856), vordem Assistent der Botanik, an Lungentuberculose.

Am 19. Febr. in Prag, Med. et Chir. Dr. M. Fried (prom. in Prag 22. Mai 1857), Brunnenarzt in Franzensbad, 41 Jahre alt an Entkräftung.

Am 21. Febr. in Zwittau Dr. Franz Schneider (prom. in Prag 5. Nov. 1841), 54 J. alt, an Lähmung.

Am 26. Febr. in Prag Med. et Chir. Dr. Vincenz Gottfried (prom. in Prag am 20. Sept. 1848), k. k. Reg.-Arzt in Pension im 52. Lebensjahre an Lungentuberculose.

Am 14. März in Klattau Med. et Chir. Dr. Franz Ritter von Russheim, k. k. pens. Oberstabsarzt I. Cl. (prom. an der Jos.-Akademie 26. Jan. 1833, immatr. in Prag 27. Juni 1852), im J. 1866 Chefarzt der Nordarmee, im 63. Lebensjahre, an Brustwassersucht, in Prag früher als dirig. Arzt des Garnisonsspitals, das unter seiner Leitung eine zeitgemässe Umwandlung erfuhr, dann als Sanitätsreferent thätig.

Am 20. April in Venedig Med. Dr. Eduard Jungh (prom. in Prag am 21. März 1852) 64 Jahre alt.

Tagsgeschichtliches.

Die Errichtung einer vollständigen med. Facultät an der Universität zu Innsbruck wurde mit a. h. Entschliessung vom 11. April l. J. a. g. genehmigt. Die bisher dort bestehende chirurgische Lehranstalt soll theilweise noch durch zwei Jahre fortbestehen, um den Schülern des 1. und 2. Jahrganges die Möglichkeit zu lassen, ihre Studien zu vollenden; eine Aufnahme von neuen Schülern aber nicht mehr stattfinden. — Ebenso wird die *Hebammenschule Alle-Caste* bei Trient mit Ende des laufenden Schuljahres oder längstens mit Schluss des Wintersemesters 1870 aufzulassen sein.

PROSPECTUS.

Im Laufe dieses und des nächsten Jahres erscheint bei **Wilh. Engelmann** in Leipzig:

HANDBUCH
DER
LEHRE VON DEN GEWEBEN
DES
MENSCHEN UND DER THIERE.

Unter Mitwirkung von

J. Arnold, Babuchin, O. Becker, Biesiadecki, E. Brücke, Cohnheim, Eberth, Th. W. Engelmann, Gerlach, Hering, W. Kühne, Langer, La Valette, Leber, Ludwig, Meynert, W. Müller, Pflüger, Preyer, v. Recklinghausen, A. Rollett, F. E. Schulze, Max Schultze, Schweigger-Seidel, Waldeyer und Anderen

herausgegeben von

S. STRICKER.

Ein Band von ca. 50 Bogen und mit ca. 150 Holzschnitten, in Lieferungen à 1 Thlr. 10 Sgr.

Die vorliegende erste Lieferung eröffnet eine neue Darstellung der Lehre von den thierischen Geweben. Ausgezeichnete Mikroskopiker und darunter die besten unserer Zeit unterstützen das Werk mit Abhandlungen über Fragen, welche sie mit Vorliebe pflegen, während es die Aufgabe jüngerer Kräfte, durch ihre Arbeiten die einzelnen Theile der Darstellung zu einem abgeschlossenen Ganzen zu verbinden. So erhält das Buch als Sammelwerk seinen eigenthümlichen, bedeutsamen Charakter. Der Vorzug, welchen die Theilung der Arbeit bringt, findet Ausdruck in der Concentration der Darstellung, welche die

Anatomie und Physiologie der Gewebe und jenen Theil der Entwickelungsgeschichte umfasst, welcher vor Allem den Histiologen interessiren muss, nämlich die Lehre von den embryonalen Blättern und der Histiogenese.

Sind die einzelnen Capitel als Monographien der bewährtesten Forscher auf histiologischem Gebiete zu betrachten, so bildet das Gesammtwerk ein Archiv, in welchem sich auf dem Grunde der neuesten Untersuchungen der heutige Zustand der Lehre in klarem Bilde abspiegeln soll. Die dem Texte beigegebenen Abbildungen in Original-Holzschnitten werden nur dazu beitragen, jenes Bild zu heben und zu erläutern.

Wien, den 17. November 1868.

S. Stricker.

Die soeben erschienene erste Lieferung enthält:

Einleitung. Allgemeine Methodik von S. STRICKER. Mit 11 Figuren in Holzschnitt.

Capitel I. Allgemeines über die Zelle. Von S. STRICKER.

Capitel II. Von den Bindesubstanzen. Von A. ROLLETT. Mit 16 Figuren in Holzschnitt.

Capitel III. Allgemeines über die Strukturelemente des Nervensystems. Von MAX SCHULTZE. Mit 14 Figuren in Holzschnitt.

Capitel IV. Gewebe der organischen Muskeln. Von J. ARNOLD. Mit 9 Figuren in Holzschnitt.

Capitel V. Nerv und Muskelfaser. Von W. KÜHNE. Mit 6 Figuren in Holzschnitt.

Capitel VI. Muskelfasern im polarisirten Lichte. Von E. BRÜCKE. Mit 1 Figur in Holzschnitt.

Die nächstfolgenden drei Lieferungen von dem Umfange dieser ersten darf der Verleger von drei zu drei Monaten versprechen, so dass bis Ende des Jahres 1869 das vollständige Werk in den Händen der Abnehmer sein wird.

Leipzig, den 30. Novbr. 1868.

Wilhelm Engelmann.

Druck von Breitkopf und Härtel in Leipzig.

PROSPECTUS.

Soeben ist erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

JAHRBUCH FÜR KINDERHEILKUNDE UND PHYSISCHE ERZIEHUNG.

Neue Folge.

Herausgegeben von

Prof. Dr. Binz in Bonn, Prof. Bohn in Königsberg, Prof. Bokai in Pesth, Dr. R. Demme in Bern, Prof. Ebert in Berlin, Dr. R. Förster in Dresden, Prof. Hennig in Leipzig, Prof. Henoch in Berlin, Prof. Löschner in Wien, Dr. L. M. Politzer in Wien, Prof. H. Ranke in München, Prof. Rinecker in Würzburg, Dr. Schildbach in Leipzig, Dr. Schott in Wien, Dr. Schuller in Wien, Dr. A. Steffen in Stettin, Prof. Steiner in Prag, Dr. B. Wagner in Leipzig und Prof. Widerhofer in Wien

unter Redaction von

Prof. **Widerhofer**, Dr. **Politzer**, Dr. **Schuller**, Dr. **Steffen**, Dr. **B. Wagner**.

II. Jahrgang. 1. Heft.

Preis des Jahrgangs von 4 Heften 3 Thlr.

Druck und Verlag von B. G. Teubner in Leipzig.

Dem Jahrbuch für Kinderheilkunde, welches hiermit den II. Jahrgang seiner neuen Folge beginnt, ist von allen Seiten

die lebhafteste Unterstützung zutheil geworden, so dass sein regelmässiges Erscheinen auch für die Folge vollständig gesichert ist. Dasselbe wird auch ferner in 4 Heften jährlich ausgegeben und

1) Aufsätze, welche selbstständige Forschungen auf dem Gebiete der Physiologie und Pathologie des kindlichen Alters und der betreffenden Hülfswissenschaften bringen;
2) Besprechungen seltener und wichtiger Krankheitsfälle;
3) Analecten aus dem Gebiete der Kinderheilkunde;
4) Kritiken von Arbeiten in- und ausländischer Literatur.

umfassen.

Manuscripte sind an eins der Mitglieder der Redaction einzusenden.

Alle Buchhandlungen und Postanstalten nehmen Bestellungen an.

Leipzig, im December 1868.

Die Verlagshandlung.

Inhalt des ersten Heftes des zweiten Bandes.

Mit 3 lithographierten Tafeln.

Inhalt des ersten Bandes.

Erstes Heft

(ausgegeben am 25. November 1867):

Zweites Heft

(ausgegeben am 25. Februar 1868):

Drittes Heft

(ausgegeben am 25. Mai 1868):

Viertes Heft

(ausgegeben am 10. September 1868):

Druck von B. G. Teubner in Leipzig.

Druck von Ph. Müller & Comp. in Wiesbaden.

tische Berechnung, Anwendung der Analyse in Pharmacie, in Semiotik, in Metallurgie und der gesammten chemischen Industrie, in Agricultur und Handel, in Sanitäts-Polizei und Criminal-Justiz. Sie haben theils neue oder verbesserte Methoden zum Gegenstand, theils wirken sie durch ruhige wissenschaftliche Kritik auf Ordnung und Sichtung des Materials hin.

Der **fortlaufende Bericht** ist systematisch geordnet, auch, wo es nöthig erscheint, mit erläuternden und kritischen Bemerkungen begleitet, und umfasst alle irgend erheblichen Leistungen auf dem Gesammtgebiete der analytischen Chemie.

Analytische Methoden haben nur dann in vollem Maasse practischen Werth, wenn sie leicht überschaubar und zugänglich sind; denn wer auch immer eine chemische Untersuchung auszuführen hat, der Chemiker, der Metallurg, der Fabrikant, der Arzt, der Apotheker, der Kaufmann, der Landwirth etc. für Jeden ist es wichtig, unter den vielen möglichen analytischen Methoden ohne Schwierigkeiten die beste wählen zu können, bald die genaueste, bald die bequemste, hier die rascheste, dort die billigste, wie es dem besonderen Falle entspricht.

Ueberschaubar und zugänglich ist aber eine Fülle von Material nur dann, wenn es nicht zerstreut, sondern gesammelt, wenn es nicht über einander gelagert, sondern ausgebreitet, geordnet und gesichtet ist.

Die Zweckmässigkeit dieser Zeitschrift, an und für sich, sowie die Art, wie sie von dem Herrn Herausgeber ausgeführt wurde, hat eine so allgemeine Anerkennung gefunden, dass unser Unternehmen zu den am stärksten verbreiteten chemischen Zeitschriften gehört, und der erste Jahrgang bereits in zweiter Auflage hergestellt werden musste. Diese günstige Aufnahme bei allen Fachmännern liegt in der Garantie, welche denselben der Name des für die analytische Chemie als Autorität anerkannten Herrn Herausgebers dafür bietet, in dieser Zeitschrift die zahlreichen Arbeiten auf dem Gebiete der chemischen Analyse in einer kritisch gesichteten Auswahl und Uebersicht zu erhalten.

So wird unsere Zeitschrift zu einem

Archive der analytischen Chemie,

das in der angegebenen Weise über Alles in das Bereich Gezogene sofort unterrichtet, das Nachschlagen erleichtert und im Laufe der Jahre das gesammte Material zu einer Geschichte der chemischen Analyse ansammelt.

Wir beginnen soeben den **achten Jahrgang** (1869) und sind noch in der Lage die früheren Jahrgänge 1 bis 7 zu dem seitherigen Preise zu liefern, auf welche jede Buchhandlung und Postanstalt des In- und Auslandes Aufträge entgegennimmt.

Das regelmässige Erscheinen der Fortsetzung, das bei der vielseitigen Thätigkeit des Herrn Herausgebers erschwert war, ist für die Folge durch die Betheiligung der Herren Professoren Dr. C. Neubauer und Dr. W. Casselmann an der Bearbeitung des Berichtes gesichert, und werden die Hefte eines Jahrganges regelmässig im Laufe des betr. Kalenderjahres zur Ausgabe gelangen.

Probehefte sind durch alle Buchhandlungen zu beziehen.

Druck von Ph. Müller u. Comp. in Wiesbaden.

Bestellungen

auf die

Vierteljahrschrift für praktische Heilkunde,

herausgegeben von der Medicinischen Facultät in Prag,

werden in **Deutschland** und **Oesterreich** von jeder Buchhandlung bestens besorgt.

Ausserhalb dieser Staaten wolle man bei nachbenannten Buchhandlungen bestellen:

Aarau: Sauerländer.

Amsterdam: Müller, Seyffardt, Sülpke.

Athen: Wilberg.

Basel: Amberger.

Bern: Dalp.

Brüssel: Claassen, Kiessling & C., Muquardt.

Chicago: Heunisch.

Christiania: Feilberg & Landmark.

Chur: Kellenberger.

Cincinnati: Weil & Co.

Copenhagen: Eibe, Falkenberg, Lind, Lund, Philipsen, Reitzel, Schwartz.

Dorpat: Hoppe, Karow.

Frauenfeld: Huber.

St. Gallen: Koppel, Scheitlin.

Gothenburg: Bonnier, Gumpert.

Gröningen: Noordhoff.

Helsingfors: Frenckell & Sons.

Kiew: Kymmel, Zawadzky.

Libau: Zimmermann.

London: Asher & C., Dulau & C., Nutt, Williams & Norgate.

St. Louis: Dressel.

Lund: Gleerup.

Luzern: Bertschinger.

Mitau: Reyher.

Moskau: Deubner, Kunth & Comp. Lang.

New-York: Christern, Schmidt, Westermann, C. Steiger.

Odessa: Deubner, Rudolph.

Paris: Franck, Klincksieck, Haar & Steinert.

Pernau: Jacoby & Co.

Petersburg: Bietepage. Eggers & Co., Hässel, Issakoff, Mellier & Cie., Münx, Röttger.

Philadelphia: Schäfer & Koradi.

Reval: Kluge & Ströhm, Wassermann.

Riga: Deubner, Fluthwedel & Co., Kymmel.

Rio-de-Janeiro: Lämmert.

Rotterdam: Baedeker, Kramers.

Schaffhausen: Hurter, Schoch.

Solothurn: Jent.

Stockholm: Fritze, Samson & Wallin.

Strassburg: Treuttel & Würtz.

Turin: Löscher.

Upsala: Lundequist.

Utrecht: Dannenfelser, Kemink & Sohn, v. d. Post.

Vevey: Lesser.

Warschau: Natanson, Gebethner & Wolff.

Wilna: Orgelbrand.

Winterthur: Steiner.

Zürich: Hanke, Meyer & Zeller, Orell, Füssli & C., Schulthess.